الامتحان

الفيـزيـــــاء

نماذج امتحانات

الصف 3 الثانوى

امتحان 1

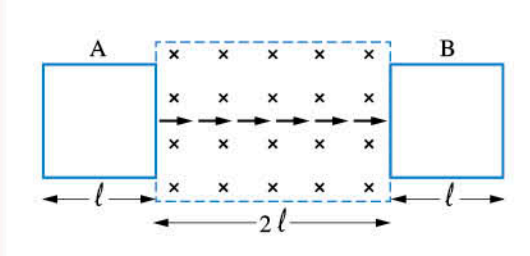
استخدم الثوابت الآتية عند الحاجة إليها :

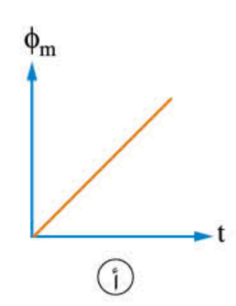
($\mathbf{c} = 3 \times 10^{8}$ m/s , $\mathbf{h} = 6.625 \times 10^{-34}$ J.s , $\mathbf{m_e} = 9.1 \times 10^{-31}$ kg , $\mathbf{e} = 1.6 \times 10^{-19}$ C ,
$\mu_{(\text{هواء})} = 4\pi \times 10^{-7}$ Wb/A.m)

١ إذا زاد طول سلك من النحاس إلى الضعف ونقصت مساحة مقطعه إلى النصف، فإن مقاومته ....

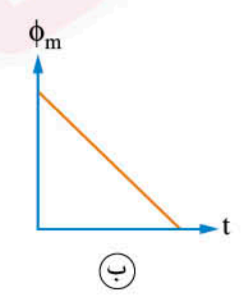
(أ) تزداد للضعف
(ب) تقل للنصف
(جـ) تزداد إلى أربعة أمثالها
(د) تقل للربع

٢ الشكل المقابل يوضح ملف مستطيل يتحرك بسرعة ثابتة إلى يمين الصفحة مخترقًا مجال مغناطيسي منتظم عمودي على الصفحة وإلى الداخل فإن العلاقة بين الفيض المغناطيسي (ϕ_m) الذي يمر خلال الملف أثناء حركته من الموضع A إلى B والزمن (t) هي ....

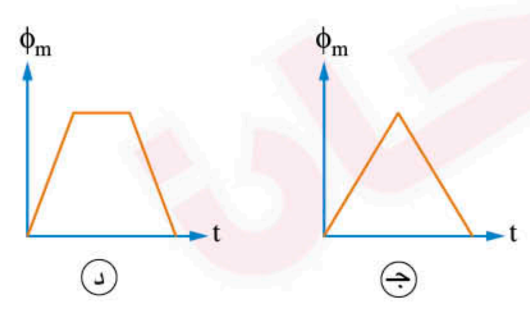




(أ)



(ب)



(جـ) (د)

٣ ملف دائري مساحته $0.045\ m^2$ وعدد لفاته 150 لفة ومقاومته $0.9\ \Omega$ فإذا كان مستوى هذا الملف عمودي على مجال مغناطيسي منتظم كثافة فيضه 8×10^{-5} T وكان الملف متصل بدائرة مغلقة، فإن كمية الشحنة الكهربية التي تسري خلال مقطع من الملف عند إخراجه من المجال خلال 0.3 s تساوي ....

(أ) 6×10^{-4} C
(ب) 8×10^{-4} C
(جـ) 9×10^{-4} C
(د) 9.5×10^{-4} C

④ فى تجربة الانبعاث الكهروضوئى إذا أضىء السطح بضوء أحادى اللون تردده أكبر من التردد الحرج للمعدن ثم أعيدت التجربة بضوء آخر له نفس الطول الموجى للضوء الأول ولكن شدته الضوئية ضعف الشدة الضوئية للأول، فإن الكمية التى سيزداد مقدارها إلى الضعف هى ....

(أ) طاقة الفوتون الواحد

(ب) النهاية العظمى لطاقة حركة الإلكترونات المنبعثة

(جـ) دالة الشغل للمعدن

(د) شدة التيار الكهروضوئى

---

⑤ فى الدائرة المقابلة يكون الجهد عبر المقاومة R_1 .... الجهد عبر المقاومة R_2

(أ) متقدمًا بزاوية طور $40°$ على

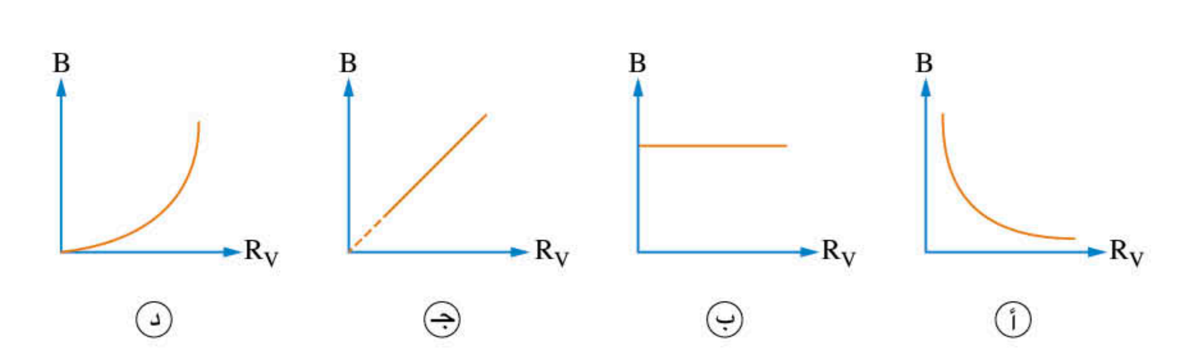
(ب) متقدمًا بزاوية طور $50°$ على

(جـ) متأخرًا بزاوية طور $50°$ عن

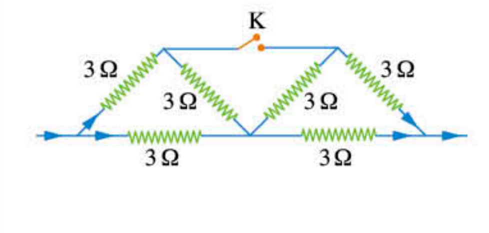
(د) فى نفس طور

---

⑥ أى مـن الاشـكال البيانية التالية يمثـل العلاقة بين كثافة الفيـض المغناطيسـى (B) عنـد النقطـة x الناشـئ عن مرور التيار الكهربى فى السـلك الذى مقاومته R_1 وقيمة المقاومة المأخوذة من (R_V) ؟



٧ فى الشـكل المقابل النسبة بين قيمتى المقاومة المكافئة للدائرة فى حالتى فتح وغلق المفتاح K على الترتيب تساوى ....



(أ) $\frac{1}{3}$

(ب) $\frac{1}{2}$

(جـ) $\frac{4}{3}$

(د) $\frac{5}{2}$

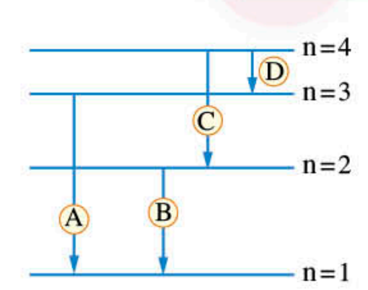
---

٨ الشـكل المقابل يبين سـاق معدنية ab طولها 0.25 m وتتحرك بسرعة خطية مقدارها 2 m/s عموديًا على مجال مغناطيسى كثافة فيضه 0.4 T واتجاهه عمودى على مستوى الورقة للداخل، فإذا كانت الساق جزءًا من دائرة مغلقة، فإن ....

	اتجاه التيار فى الساق	مقدار emf المتولدة فى الساق
(أ)	من a إلى b	0.4 V
(ب)	من b إلى a	0.4 V
(جـ)	من a إلى b	0.2 V
(د)	من b إلى a	0.2 V

---

٩ الشـكل المقابـل يوضـح أربعة انتقـالات لإلكتـرون ذرة الهيدروچين بين مستويات الطاقة، أى العبارات التالية صحيحة ؟



(أ) الانتقال (D) يعطى خطًا طيفيًا له أقل طول موجى

(ب) الانتقال (C) يعطى خطًا طيفيًا فى منطقة الأشعة فوق البنفسجية

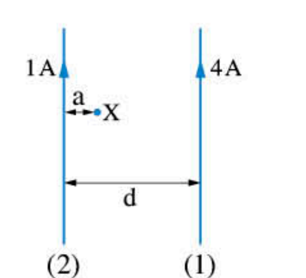
(جـ) الانتقال (B) يعطى خطًا طيفيًا فى منطقة الأشعة تحت الحمراء

(د) الانتقال (A) يعطى أعلى تردد بين هذه الانتقالات

١٠ إذا كان تركيز الإلكترونات الحرة أو الفجوات فى بلورة السيليكون النقى $10^8\ cm^{-3}$ وأضيف إليها ألومنيوم بتركيـز $10^{10}\ cm^{-3}$، فـإن تركيـز الفجـوات والإلكترونـات الحرة فى هـذه الحالة عند تمام تأين الشـوائب هو ....

	تركيز الفجوات	تركيز الإلكترونات الحرة
أ	$10^{10}\ cm^{-3}$	$10^8\ cm^{-3}$
ب	$10^8\ cm^{-3}$	$10^{10}\ cm^{-3}$
جـ	$10^6\ cm^{-3}$	$10^{10}\ cm^{-3}$
د	$10^{10}\ cm^{-3}$	$10^6\ cm^{-3}$

١١ فى الشـكل المقابل سلكان مسـتقيمان متوازيان (1) ، (2) يمر بكل منهما تيار كهربى كما بالشكل بحيث تكون النقطة X عند موضع التعادل وتبعد مسافة (a) عن السلك (2)، فإذا زادت شدة تيار السلك (2) إلى 4 A أزيحت نقطة التعادل مسافة 10 cm، فإن المسافة d بين محورى السلكين تساوى ....



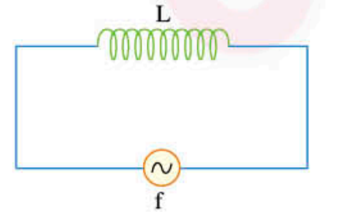
أ 18.51 cm

ب 20.83 cm

جـ 24.75 cm

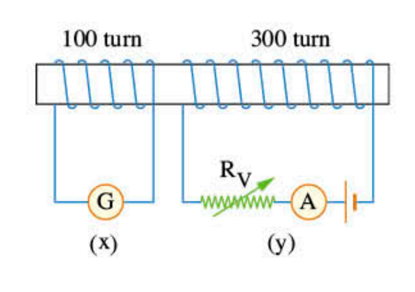
د 33.33 cm

١٢ فـى الشـكل المقابل ملف حـث معامل حثه الذاتى L متصـل بمصدر تيار متـردد تـردده f فكانت المفاعلة الحثية للملف X_L، فـإذا قُطع الملف لثلاثة أجـزاء متماثلـة ووُصل جزء واحد منهـا مع نفس المصـدر الكهربى، فإن معامل الحث الذاتى للملف والمفاعلة الحثية له يصبحان ....



	معامل الحث الذاتى للملف	المفاعلة الحثية للملف
أ	$\frac{L}{3}$	$\frac{X_L}{3}$
ب	$3\ L$	$\frac{X_L}{3}$
جـ	$\frac{L}{3}$	$3\ X_L$
د	$3\ L$	$3\ X_L$

١٣ الشكل المقابل يعبر عن ملفين لولبيين متجاورين معامل الحث المتبادل بينهما 0.01 H، فإذا تغيرت شدة التيار فى الملف y بمقدار ΔI فإن الفيض المؤثر على الملف x يتغير بمقدار 2×10^{-3} Wb خلال نفس الزمن، فإن مقدار التغير فى شدة التيار فى الملف y (ΔI) هو ....



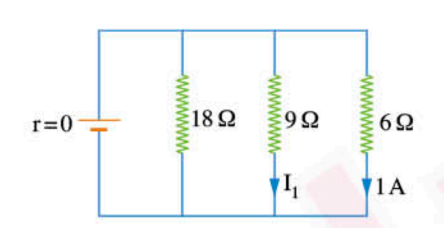
(أ) 2 A

(ب) 5 A

(جـ) 10 A

(د) 20 A

١٤ فى الدائرة الكهربية الموضحة بالشكل تكون قيمة التيار (I_1) هى ....



(أ) $\frac{1}{2}$ A

(ب) $\frac{4}{5}$ A

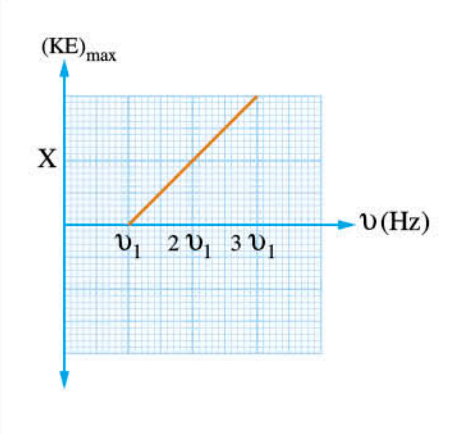
(جـ) $\frac{2}{3}$ A

(د) $\frac{9}{11}$ A

١٥ أى من الحالات التالية يمكن أن يمثل حالة ذرة يحدث بها انبعاث مستحث ؟

(أ)	(ب)
E_1 (electron), $E = E_0 + E_1$, E_0	E_1 (electron), $E = E_1 - E_0$, E_0
(جـ) E_1, $E = E_1 - E_0$, E_0 (electron)	(د) E_1, $E = E_1 + E_0$, E_0 (electron)

⑯ الشـكل المقابل يمثل العلاقة بين طاقة الحركة العظمى $(KE)_{max}$ للإلكترونات المنبعثة من سـطح فلز والتردد (υ) للضوء السـاقط عليه، فإذا علمت أن دالة الشغل لسطح هذا الفلز 5×10^{-19} J، فإن قيمة X تساوى ....



(أ) 5×10^{-19} J

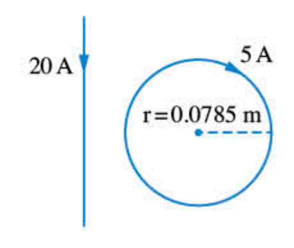
(ب) 1×10^{-19} J

(جـ) 2×10^{-19} J

(د) 3×10^{-19} J

---

⑰ فى الشـكل المقابل وضعت حلقة معدنية وسـلك توصيل معزول فى مسـتوى الصفحة، فإذا كانت محصلة كثافة الفيض المغناطيسـى الناشـئ عن مرور تيار فى كل منهما عند مركز الحلقة تساوى صفرًا فإن بُعد السلك عن مركز الحلقة يساوى .... (علمًا بأن : $\pi = 3.14$)



(أ) 0.5 m

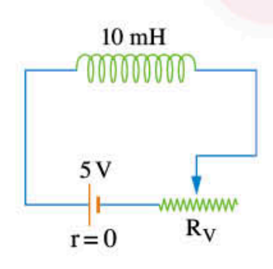
(ب) 0.3 m

(جـ) 0.2 m

(د) 0.1 m

---

⑱ الشـكل المقابـل يوضـح دائـرة كهربيـة تحتـوى على بطاريـة قوتهـا الدافعة الكهربية 5 V مهملة المقاومة الداخلية وملف حث معامل حثه الذاتى 10 mH مقاومته الأومية مهملة ومقاومة متغيرة (R_V)، فإذا زيدت المقاومة المتغيرة (R_V) تدريجيًـا وكانت قيمتها عند لحظة معينـة $10\ \Omega$، فإن التيار الكهربى المار فى الدائرة تكون شدته عند تلك اللحظة ....

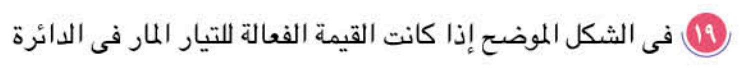


(أ) تساوى 0.5 A

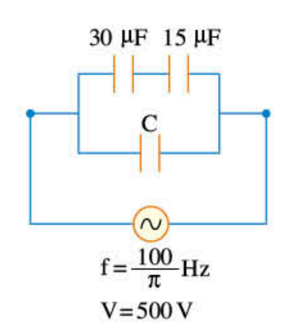
(ب) أكبر من 0.5 A

(جـ) أقل من 0.5 A ولا تساوى صفر

(د) مساوية للصفر



١٩ فى الشكل الموضح إذا كانت القيمة الفعالة للتيار المار فى الدائرة هى 2 A، فإن قيمة سعة المكثف C تساوى ....



ⓐ 15 μF

ⓑ 10 μF

ⓒ 20 μF

ⓓ 50 μF

---

٢٠ فـــى الدائرتين الكهربيتـــين المقابلتين A ، B تكون قيمة كل من المقاومة R ومقاومـــة الوصلة الثنائيـــة فى حالة التـوصيل الأمـامى على الترتـيب هما ....

(A) ، (B)

(اعتبر مقاومة الوصلة الثنائية فى حالة التوصيل العكسى مالانهاية)

(أ) 500 Ω ، 200 Ω

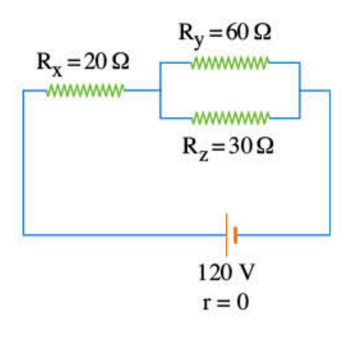
(ب) 300 Ω ، 200 Ω

(ج) 444.44 Ω ، 500 Ω

(د) 333.33 Ω ، 500 Ω

---

٢١ فى الدائرة المقابلة، القدرة الكلية المستهلكة تساوى ....



(أ) 120 W

(ب) 240 W

(ج) 360 W

(د) 480 W

٢٢ ملـف مولـد كهربـى يتكون من 600 لفة مسـاحة كل منها $25\ cm^2$، إذا أُدير الملـف حول محور عمودى على فيض مغناطيسـى منتظم كثافته B بسـرعة زاوية ثابتة (ω) تتولد قوة دافعة كهربية مسـتحثة تعطى بالعلاقة $emf = 12.5 \sin (100\ \pi t)$، فتكون كثـافـة الـفـيـض المغناطيسى (B) هـى تقريبًا ....

(أ) $2.7 \times 10^{-6}\ T$

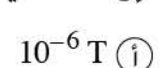
(ب) $2.7 \times 10^{-4}\ T$

(جـ) $2.7 \times 10^{-2}\ T$

(د) $2.7\ T$

---

٢٣ فـى الشـكل الموضـح ملـف لولبـى يمر به تيـار كهربـى يتولـد عنه عند منتصـف محـور الملـف (النقطـة X) فيـض كثافتـه $3 \times 10^{-6}\ T$ وموضـوع بجـواره سـلك مسـتقيم فـى مسـتوى الصفحة يمر بـه تيار كهربـى فتولـد عـنه عنـد النقطـة X فيـض كثافـتـه $4 \times 10^{-6}\ T$، فإن كثافة الفيض الكلى عند النقطة X تساوى ....



(أ) $10^{-6}\ T$

(ب) $5 \times 10^{-6}\ T$

(جـ) $7 \times 10^{-6}\ T$

(د) $12 \times 10^{-6}\ T$

---

٢٤ سـقط ضـوء تـردده $6 \times 10^{14}\ Hz$ علـى سـطح معـدن فكانـت الطاقـة الحركيـة العظمـى للإلكترونـات المنبعثـة $0.18\ eV$، وعندمـا سـقط ضـوء تـردده $1.6 \times 10^{15}\ Hz$ علـى سـطح نفـس المعـدن كانـت الطاقـة الحركيـة العظمـى للإلكترونـات المنبعثـة تسـاوى $4.32\ eV$، فـإن قيمـة ثابـت بلانـك هـى ....

(أ) $6.625 \times 10^{-34}\ J.s$

(ب) $6.602 \times 10^{-34}\ J.s$

(جـ) $6.62 \times 10^{-34}\ J.s$

(د) $6.6 \times 10^{-34}\ J.s$

٢٥ دينامو تيار متردد يعطى $(emf)_{max} = 100\ V$ فتكون emf المتوسطة خلال نصف دورة عندما يدور الملف من الوضع العمودى تساوى ....

أ) 50 V

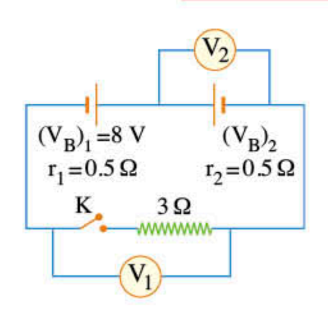
ب) 70.7 V

جـ) 63.6 V

د) 100 V

---

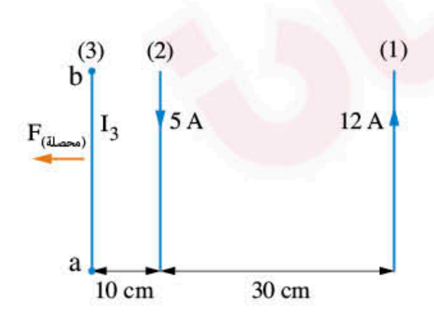
٢٦ فى الدائرة الكهربية المقابلة، إذا كانت قراءة الفولتميتر V_1 والمفتاح K مفتوح 4 V، فإذا علمت أن $(V_B)_2 > (V_B)_1$ تكون قراءة كل من الفولتميترين V_1 ، V_2 بعد غلق المفتاح K هى ....



	قراءة الفولتميتر V_1	قراءة الفولتميتر V_2
أ	3 V	11.5 V
ب	3 V	8 V
جـ	4.5 V	11.5 V
د	4.5 V	8 V

---

٢٧ الشكل المقابل يوضح ثلاثة أسلاك مستقيمة وطويلة موضوعة فى مستوى الصفحة ويمر بكل منها تيار كهربى اتجاهه كما هو موضح، فإذا كانت محصلة القوة المغناطيسية المؤثرة على وحدة الأطوال من السلك (3) $3 \times 10^{-6}\ N/m$ واتجاهها فى مستوى الصفحة جهة اليسار فإن الاختيار الذى يمثل شدة واتجاه تيار السلك (3) هو ....



	شدة التيار I_3	اتجاه التيار I_3
أ	0.75 A	من b إلى a
ب	0.75 A	من a إلى b
جـ	5 A	من b إلى a
د	5 A	من a إلى b

٢٨ دينامو تيار متردد يدور ملفه حول محور موازٍ لطوله والقوة الدافعة الكهربية المستحثة المتولدة فيه تحسب من العلاقة $emf = 240 \sin (50 \pi t)$، فإن القيمة الفعالة للقوة الدافعة الكهربية تساوى تقريبًا ....

(أ) $90\sqrt{2}$ V

(ب) $108\sqrt{2}$ V

(جـ) $120\sqrt{2}$ V

(د) $150\sqrt{2}$ V

---

٢٩ من الدائرة الموضحة إذا كانت القيمة الفعالة للتيار المار فى الدائرة هى 0.02 A فتكون قيمة المقاومة R هى ....

R
2 μF
أميتر حرارى
A
V = 200 V
f = 50 Hz

(أ) 11590.91 Ω

(ب) 10000 Ω

(جـ) 9872.64 Ω

(د) 8409.81 Ω

---

٣٠ لإنتاج الليزر فى ليزر (الهيليوم – نيون) يلزم ....

(أ) زيادة الضغط داخل الأنبوبة عن الضغط الجوى

(ب) تقليل فرق جهد المصدر

(جـ) زيادة نسبة ذرات الهيليوم عن نسبة ذرات النيون

(د) إضاءة الأنبوبة بضوء نيون

---

٣١ يهبط إلكترون مثار فى ذرة الهيدروجين من أحد مستويات الطاقة العليا إلى مستوى الطاقة الأرضى على خطوتين متتاليتين فانبعثت فوتونات طولها الموجى 2624 nm ، 97.45 nm على الترتيب، فتكون رتبة مستوى الطاقة الذى هبط منه الإلكترون المثار هى ....

(أ) 2

(ب) 3

(جـ) 5

(د) 6

٣٢ محـول كهربـى كفاءته 96% يتصل به عشـرة أفران كهربائية متصلـة على التوازى تعمل كل منها على فرق جهـد مقـداره 220 V ويمـر بكل منها تيار قيمته 15 A، فإن القدرة الكهربية المسـتهلكة فى الملف الابتدائى تساوى ....

(أ) 3.9×10^4 W

(ب) 3.8×10^4 W

(جـ) 3.6×10^4 W

(د) 3.4×10^4 W

٣٣ عمود كهربى متصل مـع مقاومـة R فكانت شـدة التيـار المـار فيهـا هـى I وعندمـا وصلـت مقاومـة أخـرى $\frac{R}{2}$ مـع المقاومـة الأولـى علـى التوازى زادت شـدة التيـار إلـى الضعـف، فـإن المقاومـة الداخليـة للعمـود الكهربـى تساوى ....

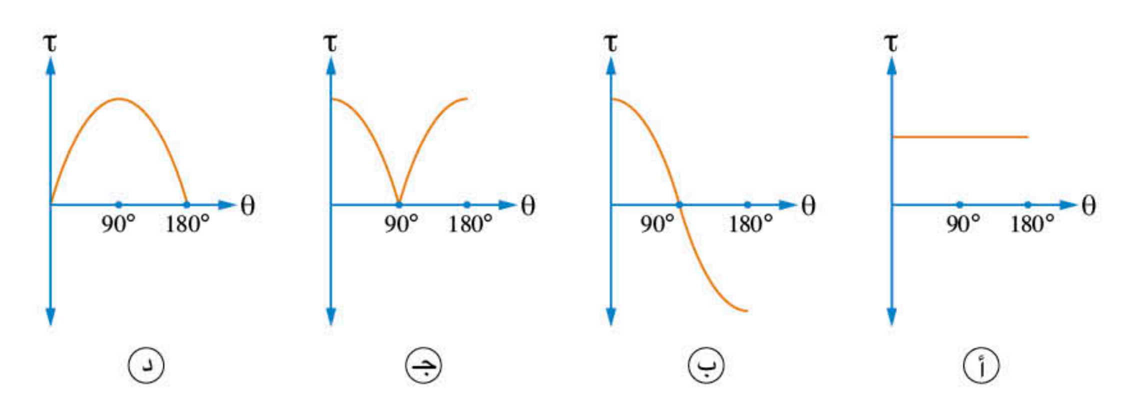
(أ) 3 R

(ب) $\frac{R}{3}$

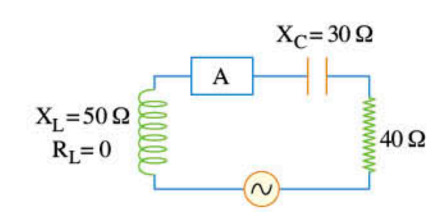
(جـ) 6 R

(د) $\frac{R}{6}$

٣٤ أى مـن الأشـكال البيانيـة التاليـة يمثل العلاقـة بين عـزم الازدواج (τ) المؤثر على ملف يمر بـه تيار كهربى وموضوع فى مجال مغناطيسـى منتظم والزاوية (θ) بين مسـتوى الملف والعمودى على المجال خلال نصف دورة عندما يبدأ دوران الملف من الوضع العمودى على المجال ؟



٣٥ فى الدائرة الموضحة إذا كان الجهد الكلى يتأخر عن التيار بزاوية $45°$ فإن العنصر A هو ....

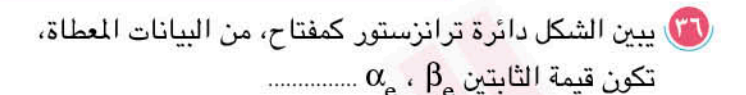


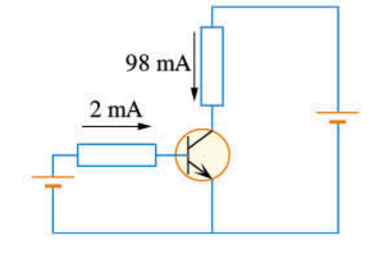
(أ) ملف حث مفاعلته الحثية $20\ \Omega$

(ب) ملف حث مفاعلته الحثية $80\ \Omega$

(جـ) مكثف مفاعلته السعوية $20\ \Omega$

(د) مكثف مفاعلته السعوية $60\ \Omega$

٣٦ 
يبين الشكل دائرة ترانزستور كمفتاح، من البيانات المعطاة، تكون قيمة الثابتين β_e ، α_e ....



	β_e	α_e
(أ)	50	0.98
(ب)	49	0.99
(جـ)	49	0.98
(د)	50	0.99

٣٧ شعاع ضوء أصفر قدرته الكلية 1 W وتردده 5.2×10^{14} Hz ينعكس عن سطح، فإن عدد الفوتونات الكلية المنعكسة عن السطح فى الثانية الواحدة يساوى ....

(أ) 5.2×10^{20} فوتون

(ب) 3.4×10^{19} فوتون

(جـ) 2.9×10^{18} فوتون

(د) 6.4×10^{17} فوتون

٣٨ الخاصية التى تسمح باستخدام أشعة الليزر فى الهولوجرام هى ....

(أ) أن فوتوناتها مترابطة

(ب) أن أشعتها متوازية

(جـ) أنها تحتفظ بشدة ثابتة

(د) أن لها شدة عالية

(٣٩) محــول خافــض يعمل على مصدر قوته الدافعة الكهربية 2500 V يعطى ملفه الثانــوى تــيار قيمته 80 A والنسـبة بين عدد لفات الملف الابتدائى إلى عدد لفات الملف الثانوى كنسـبة 20 : 1 وبفــرض أن كفاءة هذا المحول 80%، فإن القوة الدافعة الكهربية بين طرفى الملف الثانوى وقيمة التيار المار فى الملف الابتدائى هما على الترتيب ....

(أ) 100 V ، 4 A

(ب) 50 V ، 2 A

(جـ) 100 V ، 2 A

(د) 50 V ، 4 A

(٤٠) مجزئ تيار مقاومته 0.1 Ω ينقص حساسـية أميتر إلى العُشـر، فإن مقاومة المجزئ الذى ينقص حساسـية هذا الأميتر إلى الربع تساوى ....

(أ) 0.2 Ω

(ب) 0.3 Ω

(جـ) 0.6 Ω

(د) 0.9 Ω

(٤١) من الدائرة الموضحة، تكون شدة التيار I_1 هى ....

(أ) 0.9 A

(ب) 0.1 A

(جـ) 1 A

(د) 1.1 A

(٤٢) الشكل المقابل يمثل دائرة RLC تحتوى على مكثف يمكن تغيير سـعته، فـإن أكبر قيمـة فعالة للتيـار يمكن أن يمر فـى الدائرة تساوى ....

(أ) 2 A

(ب) 4 A

(جـ) 6 A

(د) 8 A

٤٣ جلفانومتر حساس مقاومة ملفه $4\ \Omega$ وأقصى تيار يتحمله $1\ mA$ وصل ملفه على التوازى بمقاومة مقدارها $1\ \Omega$ ليُكونا معًا جهازًا واحدًا، ثم وُصل هذا الجهاز على التوالى بمقاومة مقدارها $999.2\ \Omega$ ليُكونا ڤولتميتر، فإن أقصى فرق جهد يمكن أن يقيسه هذا الڤولتميتر يساوى ....

(أ) $2\ V$

(ب) $5\ V$

(جـ) $7\ V$

(د) $9\ V$

٤٤ الشكل المقابل يوضح العلاقة بين شدة الأشعة السينية والطول الموجى لها (λ) الناتجة من أنبوبتى كولدچ يعملان على فرقى جهدين مختلفين V_1 ، V_2 وهدفين من مادتين مختلفتين عددهما الذرى Z_1 ، Z_2، لذلك فإن ....

شدة الإشعاع
1
2
λ

	العلاقة بين V_1 و V_2	العلاقة بين Z_1 و Z_2
(أ)	$V_1 > V_2$	$Z_1 > Z_2$
(ب)	$V_1 > V_2$	$Z_1 < Z_2$
(جـ)	$V_1 < V_2$	$Z_1 = Z_2$
(د)	$V_1 < V_2$	$Z_1 < Z_2$

٤٥ أثناء دوران ملف الموتور من الوضع العمودى إلى الوضع الموازى يزداد ....

(أ) كثافة الفيض المغناطيسى المؤثر على الملف

(ب) الفيض المغناطيسى المار خلال الملف

(جـ) القوة على ضلعيه العموديين على محوره

(د) عزم الازدواج المؤثر على الملف

٤٦ إذا استخدم فرق جهد 500 V بين الآنود والكاثود لميكروسكوب إلكترونى، فإن طول موجة دى برولى المصاحبة لشعاع الإلكترونات هو ....

(أ) 1.1×10^{-10} m

(ب) 5.49×10^{-11} m

(جـ) 7.76×10^{-11} m

(د) 4.14×10^{-12} m

---

٤٧ أوميتر ينحرف مؤشره إلى $\frac{1}{4}$ تدريجه عندما توصل معه مقاومة 300 Ω، فإن المقاومة التى تجعل مؤشره ينحرف إلى $\frac{1}{6}$ تدريجه تساوى ....

(أ) 1500 Ω

(ب) 1000 Ω

(جـ) 500 Ω

(د) 250 Ω

---

٤٨ فى أى من البوابات المنطقية التالية يكون الخرج عدد عشرى يساوى 11 عند استخدام جدول المدخلات المقابل ؟

A	B
0	0
0	1
1	0
1	1

(أ) A, B → AND → NOT → C

(ب) A → NOT, B → OR → NOT → C

(جـ) A → NOT, B → OR → C

(د) A → NOT, B → AND → C

٤٩ وُصل مصدر تيار متردد على التوالى فى دائرة تحتوى على ملف حث مهمل المقاومة ومكثف ومقاومة أومية $100\ \Omega$ فمر فى الدائرة أقصى قيمة للتيار وعند استبدال المصدر بآخر له نفس القوة الدافعة الكهربية وتردده ضعف تردد المصدر الأول انخفضت قيمة التيار المار إلى 0.45 من قيمته فى الحالة الأولى، فإن كل من المفاعلتين الحثية والسعوية فى الحالة الأولى هما على الترتيب ....

(أ) $79.38\ \Omega$ ، $79.38\ \Omega$

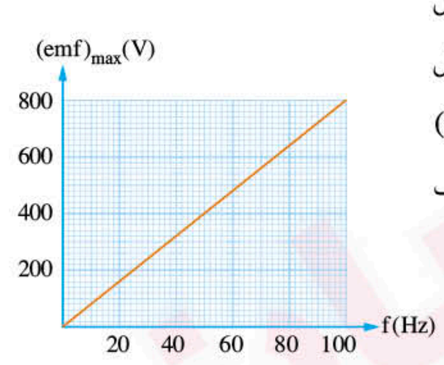
(ب) $79.38\ \Omega$ ، $132.3\ \Omega$

(جـ) $132.3\ \Omega$ ، $132.3\ \Omega$

(د) $132.3\ \Omega$ ، $79.38\ \Omega$

---

٥٠ مولد كهربى بسيط يمكن تغيير سرعة دوران ملفه الذى يتكون من عدد لفات N مساحة كل منها $\frac{4}{\pi}\ m^2$ ويدور الملف فى مجال مغناطيسى منتظم كثافة فيضه $10^{-3}\ T$، والشكل البيانى المقابل يمثل العلاقة بين القيمة العظمى للقوة الدافعة الكهربية $(emf)_{max}$ المستحثة فى الملف وتردد دوران الملف (f) ، فيكون عدد لفات الملف (N) هو ....



(أ) 10^2 لفة

(ب) 2×10^2 لفة

(جـ) 5×10^2 لفة

(د) 10^3 لفة

اسم الطالـب (رباعياً) :

.تعليمات: ظلل الدائرة المقابلة تمامًا للإجابة الصحيحة. إذا ظللت الدائرة أمام الإجابة الخطأ، اشطب عليها بشكل واضح ثم ظلل الدائرة المقابلة للإجابة الصحيحة.

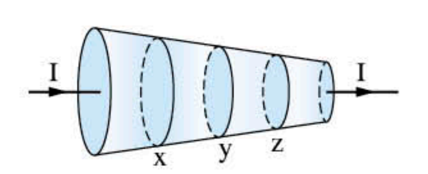
السؤال				
.١	أ	ب	جـ	د
.٢	أ	ب	جـ	د
.٣	أ	ب	جـ	د
.٤	أ	ب	جـ	د
.٥	أ	ب	جـ	د
.٦	أ	ب	جـ	د
.٧	أ	ب	جـ	د
.٨	أ	ب	جـ	د
.٩	أ	ب	جـ	د
.١٠	أ	ب	جـ	د
.١١	أ	ب	جـ	د
.١٢	أ	ب	جـ	د
.١٣	أ	ب	جـ	د
.١٤	أ	ب	جـ	د
.١٥	أ	ب	جـ	د
.١٦	أ	ب	جـ	د
.١٧	أ	ب	جـ	د
.١٨	أ	ب	جـ	د
.١٩	أ	ب	جـ	د
.٢٠	أ	ب	جـ	د
.٢١	أ	ب	جـ	د
.٢٢	أ	ب	جـ	د
.٢٣	أ	ب	جـ	د
.٢٤	أ	ب	جـ	د
.٢٥	أ	ب	جـ	د
.٢٦	أ	ب	جـ	د
.٢٧	أ	ب	جـ	د
.٢٨	أ	ب	جـ	د
.٢٩	أ	ب	جـ	د
.٣٠	أ	ب	جـ	د
.٣١	أ	ب	جـ	د
.٣٢	أ	ب	جـ	د
.٣٣	أ	ب	جـ	د
.٣٤	أ	ب	جـ	د
.٣٥	أ	ب	جـ	د
.٣٦	أ	ب	جـ	د
.٣٧	أ	ب	جـ	د
.٣٨	أ	ب	جـ	د
.٣٩	أ	ب	جـ	د
.٤٠	أ	ب	جـ	د
.٤١	أ	ب	جـ	د
.٤٢	أ	ب	جـ	د
.٤٣	أ	ب	جـ	د
.٤٤	أ	ب	جـ	د
.٤٥	أ	ب	جـ	د
.٤٦	أ	ب	جـ	د
.٤٧	أ	ب	جـ	د
.٤٨	أ	ب	جـ	د
.٤٩	أ	ب	جـ	د
.٥٠	أ	ب	جـ	د

امتحان 2

استخدم الثوابت الآتية عند الحاجة إليها :

($\mathbf{c} = 3 \times 10^{8}$ m/s , $\mathbf{h} = 6.625 \times 10^{-34}$ J.s , $\mathbf{m_e} = 9.1 \times 10^{-31}$ kg , $\mathbf{e} = 1.6 \times 10^{-19}$ C , $\mu_{(هواء)} = 4\pi \times 10^{-7}$ Wb/A.m)

١ الشكل المقابل يمثل مقطع من موصل يمر به تيار كهربى، فأى من الاختيارات التالية يعبر عن العلاقة بين شدة التيار عند المقاطع x ، y ، z ؟



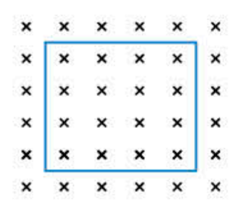
(أ) $I_x > I_y > I_z$

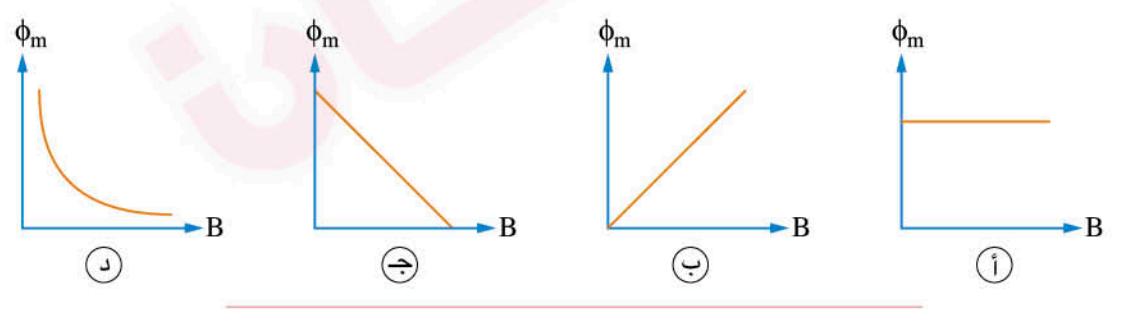
(ب) $I_x = I_y = I_z$

(ج) $I_x < I_y > I_z$

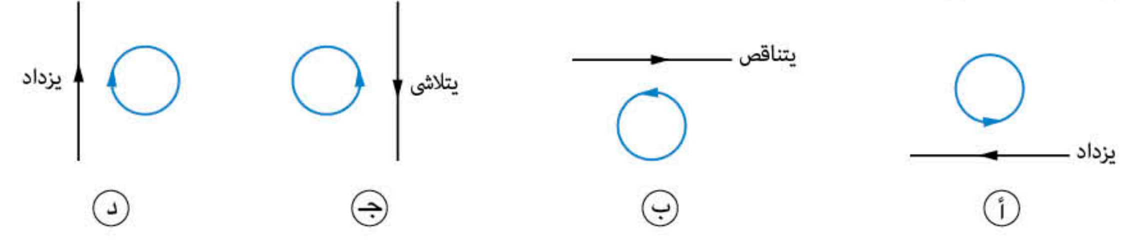
(د) $I_x < I_y < I_z$

٢ وُضع ملف مستطيل عموديًا على مجال مغناطيسى تتغير شدته بانتظام واتجاهه ثابت لداخل الصفحة كما بالشكل، فأى من الاشكال البيانية التالية يمثل العلاقة بين الفيض الكلى (ϕ_m) المار خلال الملف ومقدار كثافة الفيض المغناطيسى (B) الموضوع به الملف ؟

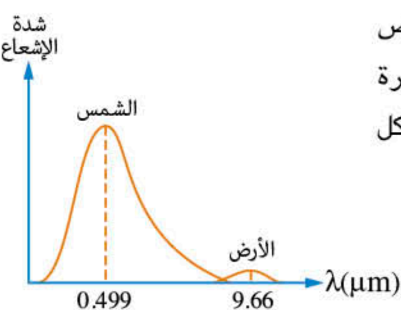




٣ أى من الاختيارات التالية يعبر عن الاتجاه الصحيح للتيار المستحث المتولد فى الحلقة المعدنية بتأثير التغير فى التيار المار فى السلك ؟



٤ الشـكل الذى أمامك يوضـح العلاقة بين شدة الإشعاع المنبعث من بعض الأجسـام السـاخنة والطول الموجـى (λ)، فإذا علمـت أن درجة حرارة سـطح الشـمس 6000 K، فباسـتخدام البيانات الموضحة على الشكل تكون درجة الحرارة المتوسطة لسطح الأرض هى ....



(أ) 9000 K

(ب) 1935.9 K

(ج) 309.9 K

(د) 200 K

٥ ينتج عن مرور تيار متردد شـدته العظمى 14 A فى سـلك الأميتر الحرارى طاقة حرارية معينة، فإنه لإنتاج نفس الطاقة الحرارية فى السلك يجب أن يمر به تيار مستمر شدته تقريبًا ....

(أ) 7 A

(ب) 10 A

(ج) 14 A

(د) 20 A

٦ الشكل البيانى المقابل يمثل تغير كثافة الفيض المغناطيسى (B) الناشئ عن مرور تيار فى سلك مستقيم مع شدة هذا التيار (I) عند نقطتين x ، y فيكون ....

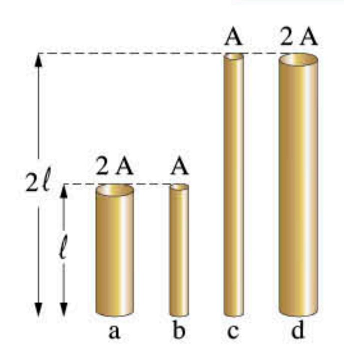
(أ) بُعد النقطة x عن محور السلك أكبر من بُعد النقطة y عنه

(ب) بُعد النقطة x عن محور السلك أقل من بُعد النقطة y عنه

(ج) بُعد النقطة x عن محور السلك يساوى بُعد النقطة y عنه

(د) لا يمكن تحديد الإجابة

٧ الشـكل المقابل يمثل أطوال ومساحات مقطع أربعة أسلاك مصنوعة من نفـس المـادة عند نفس درجـة الحرارة، فإذا وُصـل كل منها بنفس فرق الجهد فإن الترتيب الصحيح للأسـلاك من حيث شـدة التيار المار فى كل منها هو ....



(أ) $c > b = d > a$

(ب) $a > b = d > c$

(ج) $b > a = c > d$

(د) $d > a = c > b$

٨ ملـف عـدد لفاته 100 لفة مسـاحة مقطع كل منهـا $20\ cm^2$ موضوع عموديًا على مجال مغناطيسـى منتظم كثافـة فيضــه 0.2 T، فـإذا عُكـس اتجـاه الفيض المغناطيسـى خـلال 0.2 s فإن متوسـط emf المسـتحثة يساوى ....

(أ) 0.2 V

(ب) 0.4 V

(جـ) 0.6 V

(د) 0.8 V

---

٩ أقصر طول موجى فى متسلسلة فوند يساوى ....

(أ) 21652 Å

(ب) 22834 Å

(جـ) 23161 Å

(د) 23558 Å

---

١٠ إذا كان تركيـز الإلكترونـات الحـرة والفجـوات فـى بلـورة سـيليكون مطعمـة بشـوائب مـن الزرنيـخ هما $10^{13}\ cm^{-3}$ ، $10^{9}\ cm^{-3}$ على الترتيب، فإن تركيز كل من الإلكترونات الحرة والفجوات فى بلورة السيليكون النقية يساوى ....

(أ) $10^{9}\ cm^{-3}$

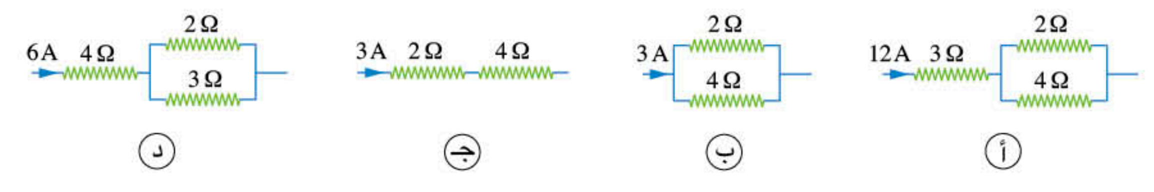
(ب) $10^{10}\ cm^{-3}$

(جـ) $10^{11}\ cm^{-3}$

(د) $10^{13}\ cm^{-3}$

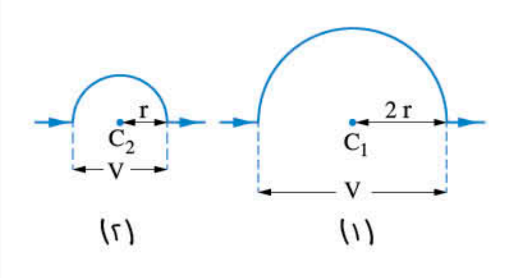
---

١١ فى أى الأشكال الآتية يكون فرق الجهد بين طرفى المقاومة Ω 4 يساوى V 4 ؟



(أ) (ب) (جـ) (د)

١٢ فى الشـكلين المقابلين نصفا حلقتين معدنيتين من سلكين لهما نفس مسـاحة المقطـع مصنوعان من مـادة مقاومتها النوعية كبيـرة ومختلفتان فـى نصف القطر، عندمـا كان فرق الجهد بين طرفى كل منهما متساوى كانت كثافة الفيض المغناطيسى عند C_1 تسـاوى B، فإن كثافة الفيض المغناطيسـى عند C_2 تساوى ....



أ) $\frac{B}{2}$

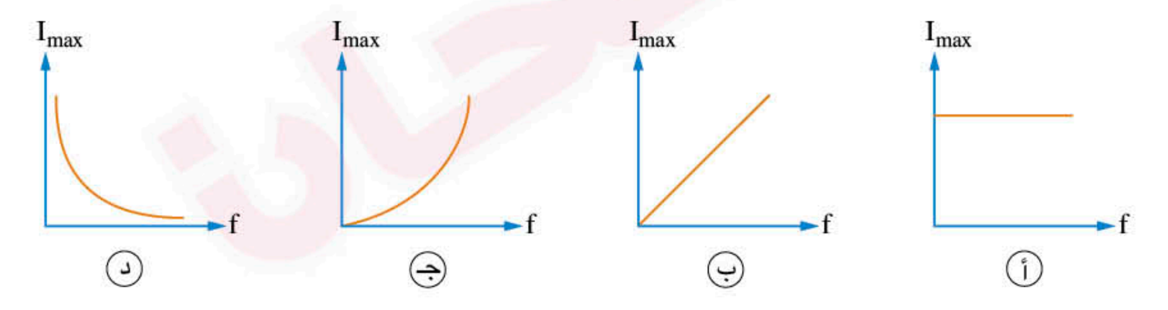
ب) 2 B

ج) 3 B

د) 4 B

---

١٣ أى من الاشكال البيانية التالـية يمثل العلاقة بين القيـمة العظـمى لشـدة التـيار المتردد (I_{max}) المار فى مقاومة أومية متصلة بدينامو عديم المقاومة الداخلية وتردد دوران ملف الدينامو (f) ؟



---

١٤ تحرك سـلك طوله 0.5 m فى مجال مغناطيسـى منتظم كثافة فيضه 0.4 T بسرعة 2 m/s فى اتجاه عمودى على طوله لتتولد بين طرفيه قوة دافعة كهربية مستحثة قدرها 0.336 V، فإن زاوية ميل اتجاه سرعة السلك على المجال المغناطيسى هى تقريبًا ....

أ) 36°

ب) 57°

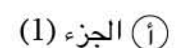
ج) 64°

د) 82°

١٥ فى الشكل المقابل عند مرور فوتون طاقته $(E_2 - E_1)$ علـى ذرتـى الوسـط الفعال (X) ، (Y) أى العمليـات الآتيـة تحـدث للذرتين ؟

	X	Y
أ	انبعاث تلقائى	انبعاث مستحث
ب	امتصاص	انبعاث مستحث
ج	انبعاث مستحث	انبعاث تلقائى
د	انبعاث تلقائى	امتصاص

١٦ الشـكل المقابـل يمثـل أنبوبة أشـعة الكاثـود، أى من الأجـزاء فى الأنبوبة يكون مسـئول عـن تغيير موضع اصطدام الشعاع الإلكترونى بالشاشة ؟



أ الجزء (1)

ب الجزء (2)

ج الجزء (3)

د الجزء (4)

١٧ ملـف لولبـى قطـره 10 cm وطوله 200 cm يمر به تيار كهربى يولد فيضًا مغناطيسـيًا كثافته 4×10^{-6} T عند نقطة عند منتصف طوله تقع على محوره، فإذا ضُغطت لفاته بانتظام حتى أصبح ملف دائرى قطره 10 cm، فإن كثافة الفيض عند مركز الملف فى هذه الحالة تساوى ....

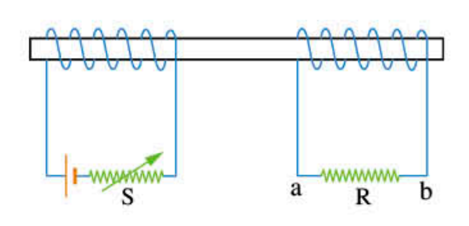
أ 2.75×10^{-3} T

ب 4.5×10^{-3} T

ج 8×10^{-5} T

د 13×10^{-3} T

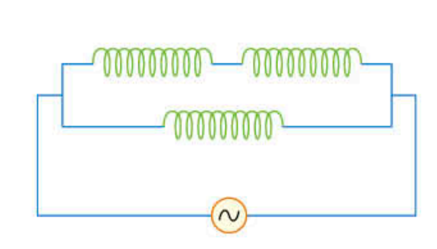
١٨ فى الشكل الموضح أثناء زيادة المقاومة المتغيرة (S) يكون جهد النقطة a ....



(أ) أكبر من جهد النقطة b
(ب) أقل من جهد النقطة b
(جـ) يساوى جهد النقطة b
(د) لا يمكن تحديد الإجابة إلا بمعرفة قيمة المقاومة R

---

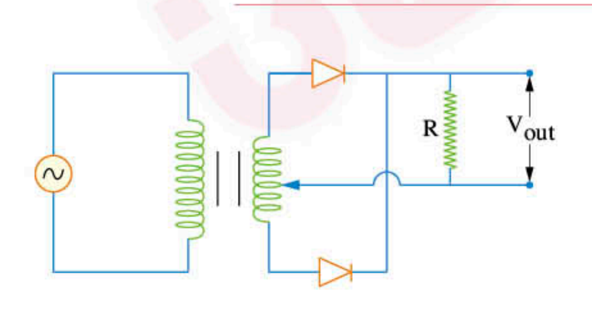
١٩ فى الدائرة الكهربية الموضحة إذا كانت الملفات متماثلة وقيمة معامل الحث لكل منها 0.3 H وبفرض إهمال المقاومة الأومية لكل منها والحث المتبادل بينها وكانت قيمة المفاعلة الحثية الكلية 12.56 Ω، فإن تردد التيار هو .... (علمًا بأن : $\pi = 3.14$)

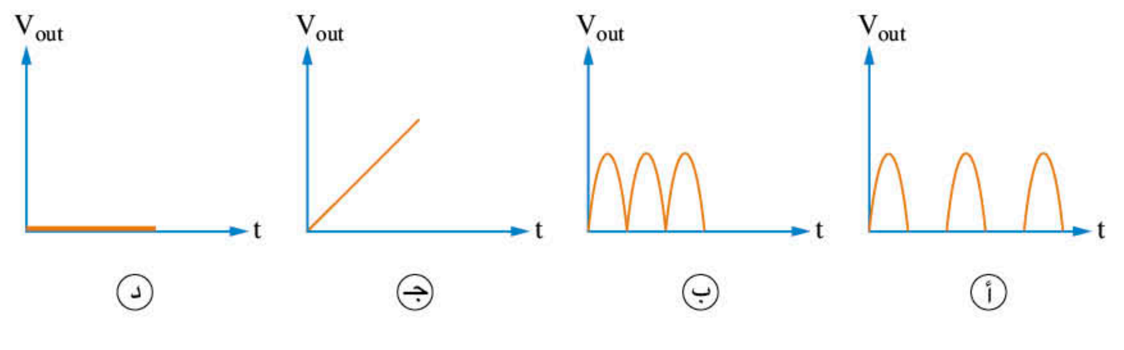


(أ) 50 Hz
(ب) 60 Hz
(جـ) 20 Hz
(د) 10 Hz

---

٢٠ الشكل البيانى المعبر عن العلاقة بين جهد الخرج (V_{out}) والزمن (t) للدائرة الموضحة بالشكل المقابل هو ....





٢١ دائرة كهربية تتكون من مصدر مستمر مهمل المقاومة الداخلية وسلك معدنى رفيع يمر بها تيار شدته 8 mA، فإذا وصل على التوازى مع هذا السلك سلك آخر له نفس الطول ومن نفس المعدن فى نفس الدائرة مر بها تيار شدته 10 mA، فإن النسبة بين نصفى قطرى السلكين $\left(\frac{r_1}{r_2}\right)$ تساوى ....

(أ) $\frac{1}{2}$

(ب) $\frac{3}{2}$

(ج) $\frac{2}{1}$

(د) $\frac{5}{3}$

---

٢٢ ملفان متجاوران ملفوفان حول ساق من الحديد المطاوع وُصل طرفى الملف الابتدائى ببطارية قوتها الدافعة الكهربية 20 V ومفتاح على التوالى، فتولدت emf مستحثة بين طرفى الملف الثانوى قدرها 5 V لحظة غلق دائرة الملف الابتدائى، فإذا علمت أن معامل الحث الذاتى للملف الابتدائى 0.04 H فإن معامل الحث المتبادل بين الملفين يساوى ....

(أ) 10^{-3} H

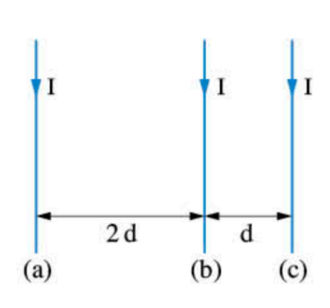
(ب) 0.01 H

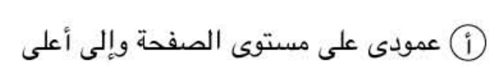
(ج) 0.05 H

(د) 0.1 H

---

٢٣ فى الشكل المقابل ثلاثة أسلاك (a)، (b)، (c) طويلة ومتوازية وفى مستوى الصفحة يمر بها تيار له نفس الشدة فى الاتجاه الموضح بالشكل، فإن اتجاه محصلة القوى المغناطيسية المؤثرة على السلك (b) ....





(أ) عمودى على مستوى الصفحة وإلى أعلى

(ب) عمودى على مستوى الصفحة وإلى أسفل

(ج) فى مستوى الصفحة جهة اليمين

(د) فى مستوى الصفحة جهة اليسار

٢٤ سـقط إشـعاع طوله الموجى $3000\ \text{Å}$ على سـطح معدن فانبعثت منه إلكترونات كهروضوئية طاقة حركتها العظمى $0.5\ eV$ ، فإذا سقط إشعاع آخر طوله الموجى $2000\ \text{Å}$ على سطح نفس المعدن فإن طاقة الحركة العظمى للإلكترونات الكهروضوئية تصبح ....

(أ) صفر

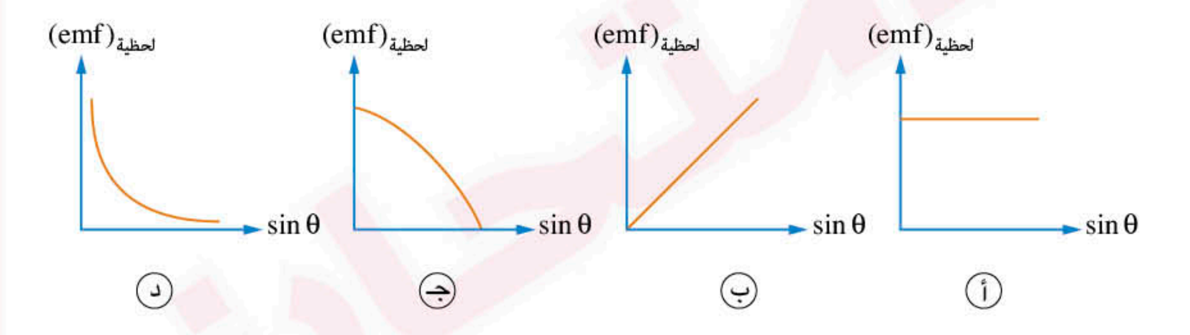
(ب) أقل من $0.5\ eV$ وأكبر من صفر

(جـ) $0.5\ eV$

(د) أكبر من $0.5\ eV$

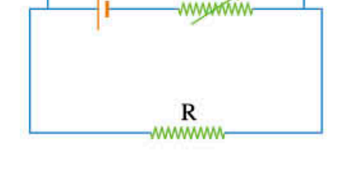
---

٢٥ أى من الأشكال البيانية التالية يمثل العلاقة بين مقدار القوة الدافعة الكهربية اللحظية $(emf)_{\text{لحظية}}$ المتولدة فى ملف الدينامو وجيب زاوية دوران الملف $(\sin\theta)$ إذا بدأ الملف الدوران من وضع الصفر ؟



---

٢٦ فـى الدائـرة الكهربية الموضحة عند إنقـاص R_V فإن قراءة الفولتميتر (V) ....



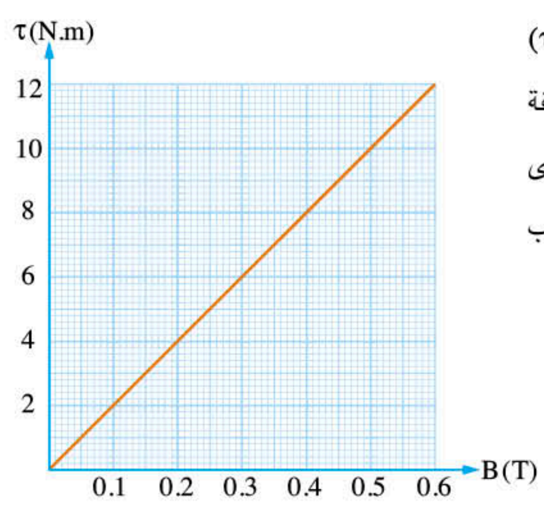
(أ) تزداد

(ب) تقل حتى تنعدم

(جـ) تظل ثابتة

(د) تقل ولا تنعدم

٢٧ الشـكل البيانى المقابل يمثل العلاقة بين عزم الازدواج (τ) المؤثـر علـى ملف مسـتطيل يمـر به تيـار كهربـى وكثافة الفيـض (B) لمجـال مغناطيسـى اتجاهه موازى لمسـتوى الملـف ويمكن تغيير شـدته، فـإن قيمة عـزم ثنائى القطب المغناطيسى للملف تساوى ....



(أ) $10\ A.m^2$

(ب) $15\ A.m^2$

(جـ) $20\ A.m^2$

(د) $40\ A.m^2$

---

٢٨ دينامـو تيـار متـردد ق.د.ك الفعالة المتولـدة منه 100 ڤولت، فإن مقدار ق.د.ك المتوسـطة خلال $\frac{1}{2}$ دورة من وضع الصفر تساوى .... ڤولت تقريبًا.

(أ) 141.42

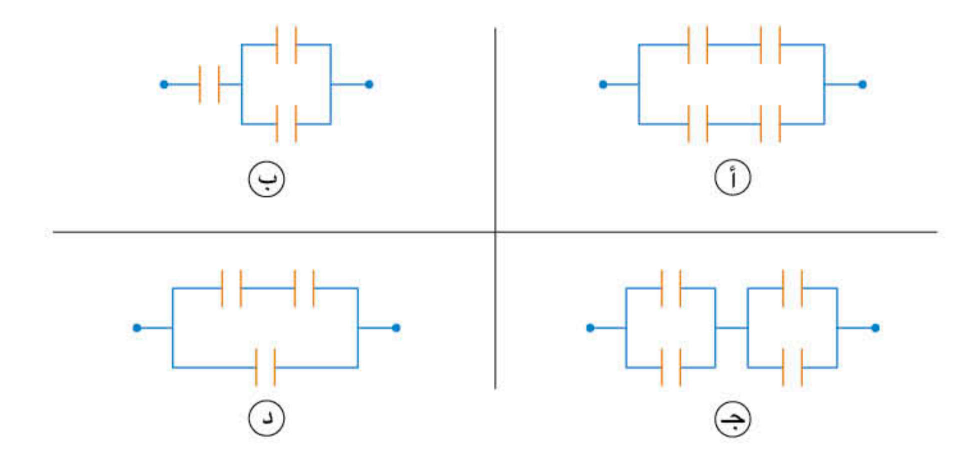
(ب) 70.7

(جـ) 90

(د) 50

---

٢٩ لديك مجموعة من المكثفات المتماثلة سعة كل منها 15 μF، فإن طريقة التوصيل التى تكون فيها السعة المكافئة لهذه المجموعة 10 μF هى ....



٣٠ تنبعث فوتونات أشعة الليزر فى ليزر (الهيليوم – نيون) من ذرات ....

(أ) الهيليوم

(ب) النيون

(جـ) كل من الهيليوم والنيون

(د) الكوارتز

---

٣١ عند مرور ضوء أبيض خلال غاز كما بالشكل ثم إمرار الطيف الناتج (الطيف (2)) على مطياف ينتج ....

(1) (2)
ضوء أبيض
غاز

(أ) طيف متصل

(ب) طيف انبعاث خطى

(جـ) خطوط مظلمة على خلفية مضيئة

(د) خطوط مضيئة على خلفية مظلمة

---

٣٢ عند استخدام مقوم معدنى بدلاً من الحلقتين المنزلقتين لدينامو تيار متردد يكون ....

	التيار المتولد فى ملف الدينامو	التيار المار فى الدائرة الخارجية
(أ)	تيار متردد	تيار متردد
(ب)	تيار موحد الاتجاه	تيار موحد الاتجاه
(جـ)	تيار متردد	تيار موحد الاتجاه
(د)	تيار موحد الاتجاه	تيار متردد

---

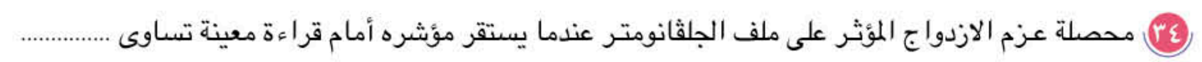
٣٣ ثلاث مقاومات $8\ \Omega$ ، $6\ \Omega$ ، $16\ \Omega$ متصلة معًا بطريقة معينة ثم وصلت المجموعة مع مصدر تيار كهربى مقاومته الداخلية $1.2\ \Omega$ وعند غلق الدائرة كان فرق الجهد عبر المقاومات $2\ V$ ، $6\ V$ ، $4\ V$ على الترتيب، فإن القوة الدافعة الكهربية للمصدر تساوى ....

(أ) $6\ V$

(ب) $7.5\ V$

(جـ) $9\ V$

(د) $12\ V$



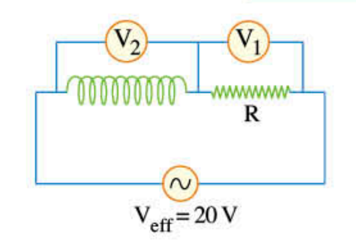
٣٤ محصلة عزم الازدواج المؤثر على ملف الجلفانومتر عندما يستقر مؤشره أمام قراءة معينة تساوى ....

(أ) BIAN

(ب) 2 BIAN

(جـ) $2\ BIAN \sin\theta$

(د) صفر



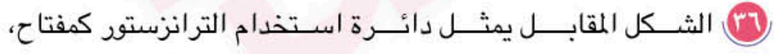
٣٥ فى الدائرة الموضحة إذا كانت قراءة V_1 هى 10 V،
فإن قراءة V_2 هى ....

(أ) $10\sqrt{3}\ V$

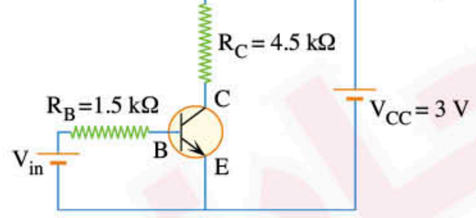
(ب) $10\ V$

(جـ) $15\ V$

(د) $10\sqrt{2}\ V$



٣٦ الشكل المقابل يمثل دائرة استخدام الترانزستور كمفتاح،
إذا كان $V_{in} = 0.01\ V$ ، $\beta_e = 75$ فإن ....



	شدة تيار القاعدة (I_B)	فرق جهد الخرج (V_{CE})
(أ)	$3.33 \times 10^{-6}\ A$	0.55 V
(ب)	$3.33 \times 10^{-6}\ A$	0.75 V
(جـ)	$6.67 \times 10^{-6}\ A$	0.55 V
(د)	$6.67 \times 10^{-6}\ A$	0.75 V

٣٧ فوتون كمية حركته P_L ، فإن طاقته تساوى .... (حيث (c) هى سرعة الضوء)

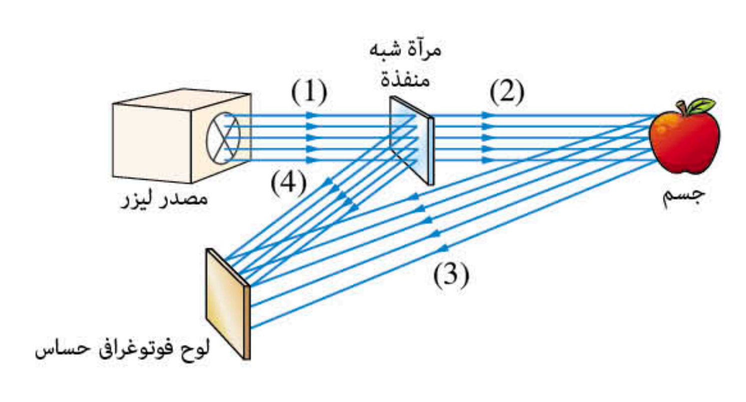
(أ) $P_L c$

(ب) $\frac{P_L c}{2}$

(جـ) $\frac{P_L^2}{2c}$

(د) $\frac{P_L c}{4}$

٣٨ أى من حزم الليزر الموضحة بالشكل تكون فوتوناتها غير مترابطة ؟



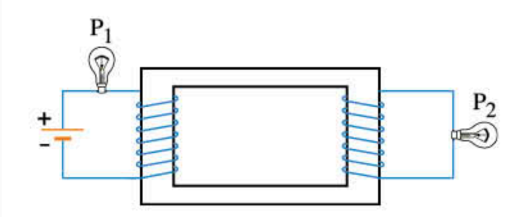
(أ) الحزمة (1)

(ب) الحزمة (2)

(جـ) الحزمة (3)

(د) الحزمة (4)

٣٩ فى الشكل المقابل محول كهربى ملفيه لهما نفس عدد اللفات ويتصل ملفه الابتدائى بمصدر كهربى مستمر، أى الاختيارات الآتية يعبر عن إضاءة المصباحين P_1 ، P_2 ؟



	P_1	P_2
(أ)	مضىء	غير مضىء
(ب)	غير مضىء	مضىء
(جـ)	مضىء	مضىء
(د)	غير مضىء	غير مضىء

٤٠ جلفانومتر مقاومة ملفه 10 Ω وأقصى تيار يمكن قياسه بواسطته 40 mA وصل بمجزئ للتيار (R_s) ثم وُصل فى دائرة كهربية تحتوى على مقاومة 8 Ω وعمود كهربى قوته الدافعة 1.5 V مهمل المقاومة الداخلية، وعند غلق الدائرة انحرف مؤشر الجلفانومتر إلى $\frac{3}{4}$ تدريجه، فإن قيمة مجزئ التيار تساوى ....

(أ) 7.6 Ω

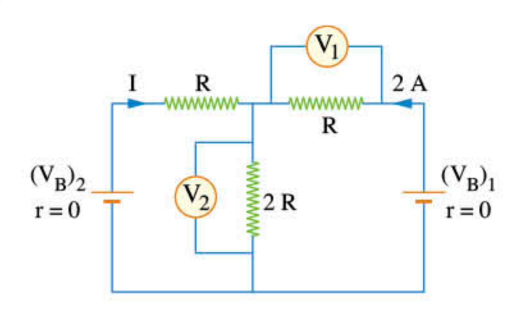
(ب) 5 Ω

(جـ) 2.5 Ω

(د) 0.3 Ω

٤١ الشكل المقابل يمثل دائرة كهربية فإذا كانت $V_2 = 4\ V_1$

فإن قيمة I تساوى ....



أ) 2 A

ب) 4 A

ج) 6 A

د) 8 A

---

٤٢ دائرة تتكون من مقاومة 15 Ω وملف حثه الذاتى 0.08 H ومكثف سعته 30 μF متصلة جميعًا على التوالى مع دينامو تيار متردد والسرعة الزاوية لملفه $500\ rad.s^{-1}$ فإن الجهد الكلى ....

أ) يتقدم على التيار بزاوية 81.9°

ب) يتأخر عن التيار بزاوية 60.65°

ج) يتقدم على التيار بزاوية 60.65°

د) يتأخر عن التيار بزاوية 81.9°

---

٤٣ مللى أميتر ينحرف مؤشره إلى نهاية تدريجه عند مرور تيار 10 mA فيه، فإذا كان الجهاز يحتوى على مقاومة 0.2 Ω متصلة على التوازى مع جلفانومتر مقاومته 33 Ω، فإن قيمة المقاومة اللازم توصيلها على التوالى حتى يتم تحويل المللى أميتر إلى ڤولتميتر يقيس فروق جهد حتى 10 V تساوى ....

أ) 880.2 Ω

ب) 950.3 Ω

ج) 999.8 Ω

د) 1250.4 Ω

---

٤٤ فى أنبوبة توليد الأشعة السينية كانت أقصى طاقة حركة للإلكترون المعجل 5×10^{-18} J ، فإن أقصر طول موجى للأشعة الناتجة يساوى ....

أ) 1.325×10^{-8} m

ب) 3.975×10^{-8} m

ج) 1.325×10^{-9} m

د) 3.975×10^{-9} m

٤٥ محـول كهربـى كفاءتـه 80% متصـل بمصدر كهربى متردد القيمـة الفعالة لجهـده 240 V ، فإذا علمت أن القدرة المستهلكة فى الملف الابتدائى 120 W وعدد لفات الملف الابتدائى 3000 لفة وعدد لفات الملف الثانوى 1500 لفة، فإن نوع المحول وقيمة التيار الكهربى المار فى الملف الثانوى على الترتيب ....

(أ) محول خافض للجهد ، 0.6 A

(ب) محول خافض للجهد ، 1 A

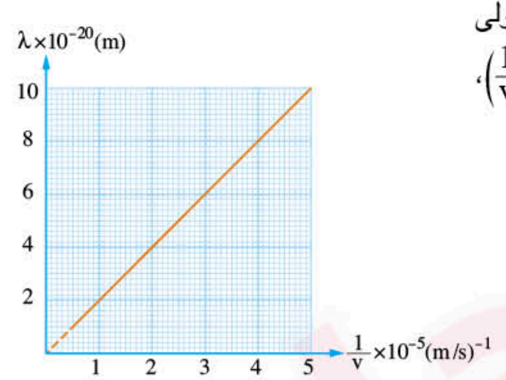
(جـ) محول رافع للجهد ، 1 A

(د) محول رافع للجهد ، 0.6 A

---

٤٦ الشـكل البيانى المقابـل يمثل العلاقة بين طـول موجة دى برولى المصاحبة لحركة جسـيم (λ) ومقلوب سـرعة هذا الجسيم $\left(\frac{1}{v}\right)$، فإن كتلة هذا الجسيم تساوى ....

(علمًا بأن : ثابت بلانك = 6.6×10^{-34} J.s)



(أ) 1.3×10^{-19} kg

(ب) 2.3×10^{-19} kg

(جـ) 3.3×10^{-19} kg

(د) 4.3×10^{-19} kg

---

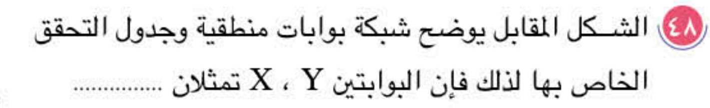
٤٧ الشكل المقابل يبين أقسام متساوية على تدريج أوميتر فإذا وُصلت مقاومة خارجيـة بين طرفـى الجهاز فانحرف مؤشـر الجهاز إلـى الموضع x على تدريج التيار فإن قيمة هذه المقاومة تساوى .... مقاومة الأوميتر.

(أ) ثلث

(ب) نصف

(جـ) ضعف

(د) ثلاث أمثال



٤٨ الشـكل المقابل يوضح شبكة بوابات منطقية وجدول التحقق الخاص بها لذلك فإن البوابتين Y ، X تمثلان ....

A	B	C
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

	البوابة X	البوابة Y
(أ)	OR	AND
(ب)	AND	AND
(جـ)	OR	OR
(د)	AND	OR

---

٤٩ دائرة رنين تتكون من مصدر تردده 6×10^5 Hz ومكثف سعته 50 μF وملف حث (L) استبدل الملف بملف آخر حثه الذاتى ستة أمثال الحث الذاتى للملف الأول وزادت سعة المكثف بمقدار 25 μF، فإن تردد المصدر الذى يحفظ الدائرة فى حالة رنين يساوى ....

(أ) 2×10^5 Hz

(ب) 3×10^5 Hz

(جـ) 6×10^5 Hz

(د) 12×10^5 Hz

---

٥٠ فى المحرك الكهربى ينعدم التيار فى الملف فى اللحظة التى ....

(أ) ينعدم فيها الفيض المغناطيسى المار خلال الملف

(ب) تصل فيها كثافة الفيض المغناطيسى لأقل قيمة لها

(جـ) ينعدم فيها عزم الازدواج المغناطيسى المؤثر على الملف

(د) يصل فيها عزم الازدواج لنصف القيمة العظمى

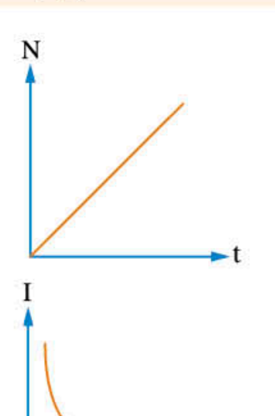
اسم الطالـب (رباعيـاً) :

.تعليمات: ظلل الدائرة المقابلة تمامًا للإجابة الصحيحة. إذا ظللت الدائرة أمام الإجابة الخطأ، اشطب عليها بشكل واضح ثم ظلل الدائرة المقابلة للإجابة الصحيحة.

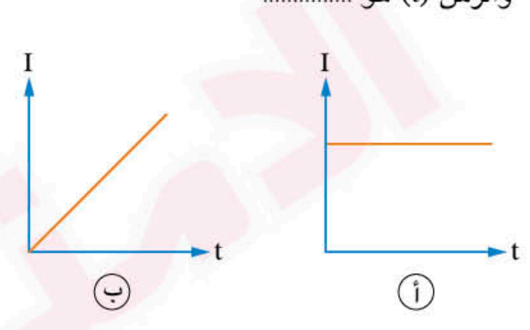
.١	أ	ب	جـ	د
.٢	أ	ب	جـ	د
.٣	أ	ب	جـ	د
.٤	أ	ب	جـ	د
.٥	أ	ب	جـ	د
.٦	أ	ب	جـ	د
.٧	أ	ب	جـ	د
.٨	أ	ب	جـ	د
.٩	أ	ب	جـ	د
.١٠	أ	ب	جـ	د
.١١	أ	ب	جـ	د
.١٢	أ	ب	جـ	د
.١٣	أ	ب	جـ	د
.١٤	أ	ب	جـ	د
.١٥	أ	ب	جـ	د
.١٦	أ	ب	جـ	د
.١٧	أ	ب	جـ	د
.١٨	أ	ب	جـ	د
.١٩	أ	ب	جـ	د
.٢٠	أ	ب	جـ	د
.٢١	أ	ب	جـ	د
.٢٢	أ	ب	جـ	د
.٢٣	أ	ب	جـ	د
.٢٤	أ	ب	جـ	د
.٢٥	أ	ب	جـ	د
.٢٦	أ	ب	جـ	د
.٢٧	أ	ب	جـ	د
.٢٨	أ	ب	جـ	د
.٢٩	أ	ب	جـ	د
.٣٠	أ	ب	جـ	د
.٣١	أ	ب	جـ	د
.٣٢	أ	ب	جـ	د
.٣٣	أ	ب	جـ	د
.٣٤	أ	ب	جـ	د
.٣٥	أ	ب	جـ	د
.٣٦	أ	ب	جـ	د
.٣٧	أ	ب	جـ	د
.٣٨	أ	ب	جـ	د
.٣٩	أ	ب	جـ	د
.٤٠	أ	ب	جـ	د
.٤١	أ	ب	جـ	د
.٤٢	أ	ب	جـ	د
.٤٣	أ	ب	جـ	د
.٤٤	أ	ب	جـ	د
.٤٥	أ	ب	جـ	د
.٤٦	أ	ب	جـ	د
.٤٧	أ	ب	جـ	د
.٤٨	أ	ب	جـ	د
.٤٩	أ	ب	جـ	د
.٥٠	أ	ب	جـ	د

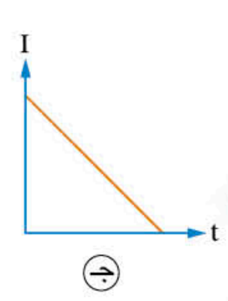
استخدم الثوابت الآتية عند الحاجة إليها :

$(\mathbf{c} = 3 \times 10^{8}$ m/s , $\mathbf{h} = 6.625 \times 10^{-34}$ J.s , $\mathbf{m_e} = 9.1 \times 10^{-31}$ kg , $\mathbf{e} = 1.6 \times 10^{-19}$ C ,
$\mu_{(هواء)} = 4\pi \times 10^{-7}$ Wb/A.m)



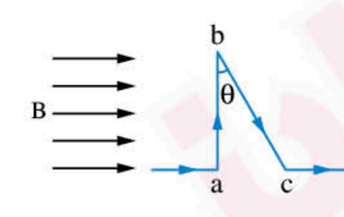
(١) الشـكل البيانـى المقابل يعبر عن العلاقة بين عـدد الإلكترونات (N) المارة عبر مقطع معين من موصل فى دائرة يسـرى بهـا تيار كهربى والزمن (t)، فيكون الشـكل البيانى الذى يمثل العلاقة بين شـدة التيـار (I) المار فى هذا الموصل والزمن (t) هو ....





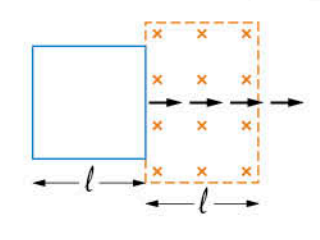
I
t
(د)

(٢) فى الشكل المقابل إذا كانت القوة المغناطيسية المؤثرة على الضلع ab هى F فيكون مقدار القوة المؤثرة على الضلع bc ....



(أ) أقل من F
(ب) أكبر من F
(جـ) تساوى F
(د) تساوى F sin θ

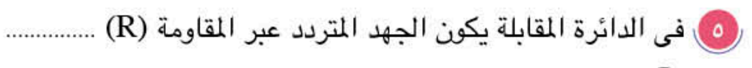
(٣) الشـكل المقابل يوضح ملف مسـتطيل فى مسـتوى الصفحة يتحرك ليدخل فى مجال مغناطيسى منتظم عمودى على مستوى الصفحة وإلى الداخل ثم يخرج منه، فإن اتجاه التيار المستحث فى الملف ....



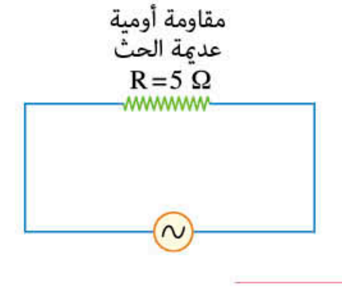
(أ) مع دوران عقارب الساعة دائمًا
(ب) عكس دوران عقارب الساعة دائمًا
(جـ) مع دوران عقارب الساعة ثم عكس دوران عقارب الساعة
(د) عكس دوران عقارب الساعة ثم مع دوران عقارب الساعة

(٤) تعتمد أجهزة الرؤية الليلية على استقبال ما تشعه الأجسام من أشعة ....

(أ) مرئية
(ب) فوق بنفسجية
(جـ) حرارية
(د) سينية



٥ فى الدائرة المقابلة يكون الجهد المتردد عبر المقاومة (R) ....



أ) متفق فى الطور مع التيار

ب) متقدم على التيار بزاوية طور 90°

جـ) متأخر فى الطور عن التيار $\frac{3}{4}$ دورة

د) يساوى التيار عدديًا

---

٦ وُضعت عدة ملفات مستطيلة مختلفة المساحة فى مجال مغناطيسى منتظم وتميل عليه بزاوية 30° والشكل البيانى المقابل يوضح العلاقة بين الفيض الكلى المار خلال الملف (ϕ_m) ومساحة الملف (A) فتكون كثافة الفيض المغناطيسى المؤثر على جميع الملفات هى ....

أ) 1 T
ب) 4 T

جـ) 0.5 T
د) 0.8 T

---

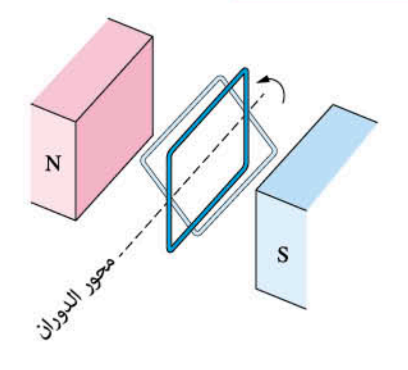
٧ فى الشكل المقابل موصل كهربى على شكل متوازى مستطيلات مصمت، يمكن توصيل أى زوج من الأوجه المتقابلة له بمصدر كهربى، وتمثل المسارات (1) ، (2) ، (3) الاحتمالات الممكنة لمرور تيار كهربى خلال الموصل، أى هذه المسارات يمثل مقاومة أكبر لمرور التيار الكهربى ؟

أ) المسار (1)
ب) المسار (2)

جـ) المسار (3)
د) جميع المسارات لها نفس المقاومة الكهربية

---

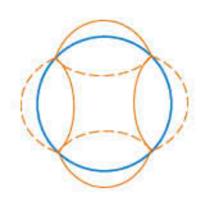
٨ الشكل المقابل يمثل إطار معدنى مستطيل مساحة مقطعه $0.02\ m^2$ موضوع عموديًا على اتجاه مجال مغناطيسى منتظم كثافة فيضه 0.1 T، فإذا دار الإطار بزاوية θ حول محور عمودى على اتجاه المجال خلال 0.25 s تولدت قوة دافعة كهربية متوسطة فيه مقدارها 4 mV، فما الزاوية التى دار بها مستوى الملف ؟



أ) 30°
ب) 45°

جـ) 60°
د) 75°

٩ الشكل المقابل يبين الموجة الموقوفة المصاحبة لحركة إلكترون ذرة الهيدروچين في أحد المدارات إذا كانت سرعة الإلكترون فى هذا المدار 1.09×10^6 m/s فإن نصف قطر المدار يساوى ....



(أ) 1.06×10^{-10} m

(ب) 2.13×10^{-10} m

(جـ) 4.25×10^{-10} m

(د) 6.68×10^{-10} m

---

١٠ إذا كان تركيز الفجوات أو الإلكترونات الحرة فى شبه موصل نقى $2 \times 10^8\ cm^{-3}$ وعندما أضيفت إليه ذرات من عنصر ما ارتفع تركيز الفجوات به إلى $4 \times 10^{10}\ cm^{-3}$، فيكون ....

	نوع شبه الموصل	تركيز الإلكترونات الحرة
(أ)	n-type	$10^6\ cm^{-3}$
(ب)	p-type	$2 \times 10^8\ cm^{-3}$
(جـ)	n-type	$2 \times 10^8\ cm^{-3}$
(د)	p-type	$10^6\ cm^{-3}$

---

١١ في الشكل المقابل عند زيادة شدة التيار فى السلك (1) إلى 6 I فإن محصلة كثافة الفيض المغناطيسى عند النقطة x ....

I   2 I   2 d   d   x   (1)   (2)

(أ) تزداد إلى ثلاثة أمثال   (ب) تزداد إلى ستة أمثال

(جـ) تصبح صفر   (د) تقل إلى الثلث

---

١٢ الشكل المقابل يمثل العلاقة البيانية بين المفاعلة الحثية لملف وتردد التيار المار فيه، فيكون معامل الحث الذاتى للملف ....

$X_L(\Omega)$ 8   400   f (Hz)

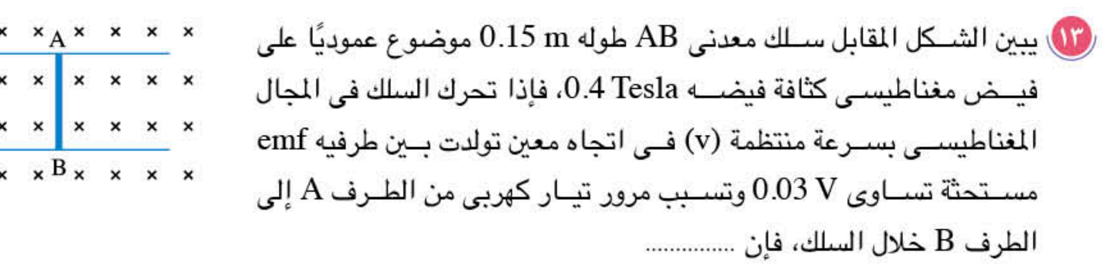
(أ) 0.01 H

(ب) 0.02 H

(جـ) $\frac{1}{100\pi}$ H

(د) $\frac{1}{50\pi}$ H

١٣ يبين الشكل المقابل سلك معدنى AB طوله 0.15 m موضوع عموديًا على فيض مغناطيسى كثافة فيضه 0.4 Tesla، فإذا تحرك السلك فى المجال المغناطيسى بسرعة منتظمة (v) فى اتجاه معين تولدت بين طرفيه emf مستحثة تساوى 0.03 V وتسبب مرور تيار كهربى من الطرف A إلى الطرف B خلال السلك، فإن ....



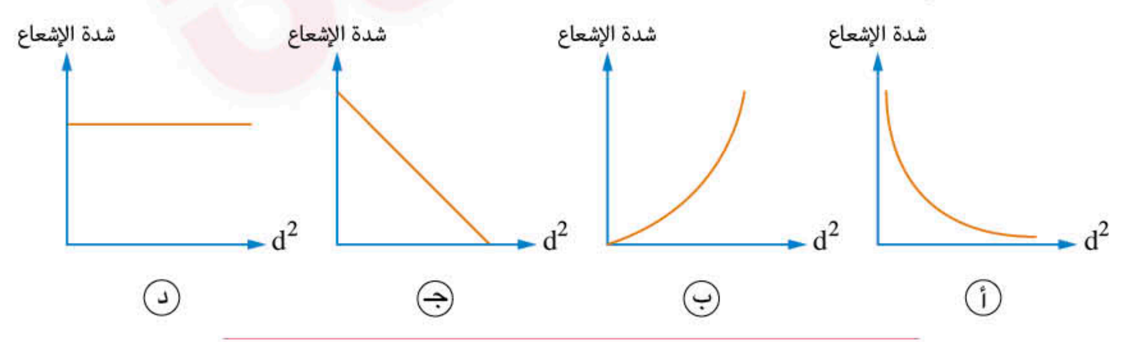
	سرعة السلك (v)	اتجاه سرعة السلك
أ	0.5 m/s	إلى يمين الصفحة
ب	0.5 m/s	إلى يسار الصفحة
جـ	1 m/s	إلى يمين الصفحة
د	1 m/s	إلى يسار الصفحة

١٤ من الشكل المقابل النسبة بين قراءة الڤولتميتر (V_1) وقراءة الڤولتميتر (V_2) تساوى ....

أ $\frac{1}{2}$ ب $\frac{1}{3}$

جـ $\frac{2}{1}$ د $\frac{3}{1}$

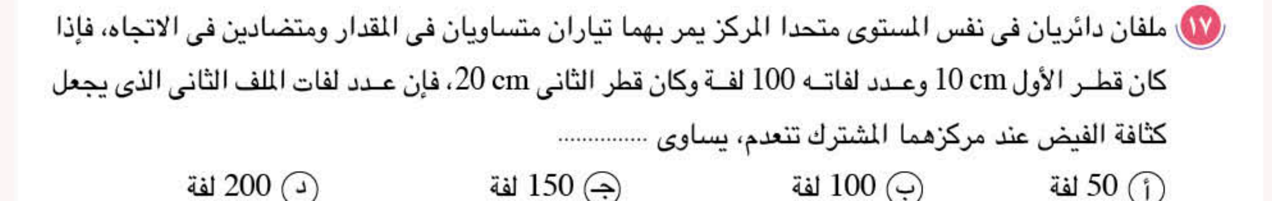
١٥ الشكل البيانى الذى يمثل العلاقة بين شدة إشعاع مصباح كهربى ومربع المسافة (d^2) التى يقطعها الإشعاع مبتعدًا عن المصباح هو ....



١٦ سطح معدن التردد الحرج له υ_c سقط عليه شعاع ضوئى تردده $5\,\upsilon_c$ فانبعثت منه إلكترونات كهروضوئية بسرعة قصوى 8×10^6 m/s ، فإذا أصبح تردد شعاع الضوء الساقط $2\,\upsilon_c$ فإن السرعة القصوى للإلكترونات المنبعثة تصبح ....

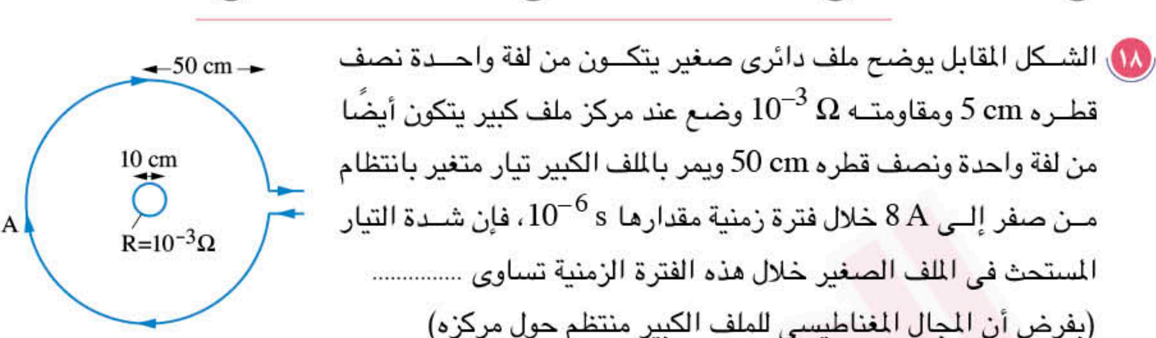
أ 6×10^6 m/s ب 4×10^6 m/s

جـ 8×10^6 m/s د 1×10^6 m/s



(١٧) ملفان دائريان فى نفس المستوى متحدا المركز يمر بهما تياران متساويان فى المقدار ومتضادين فى الاتجاه، فإذا كان قطر الأول 10 cm وعدد لفاته 100 لفة وكان قطر الثانى 20 cm، فإن عدد لفات الملف الثانى الذى يجعل كثافة الفيض عند مركزهما المشترك تنعدم، يساوى ....

(أ) 50 لفة (ب) 100 لفة (جـ) 150 لفة (د) 200 لفة

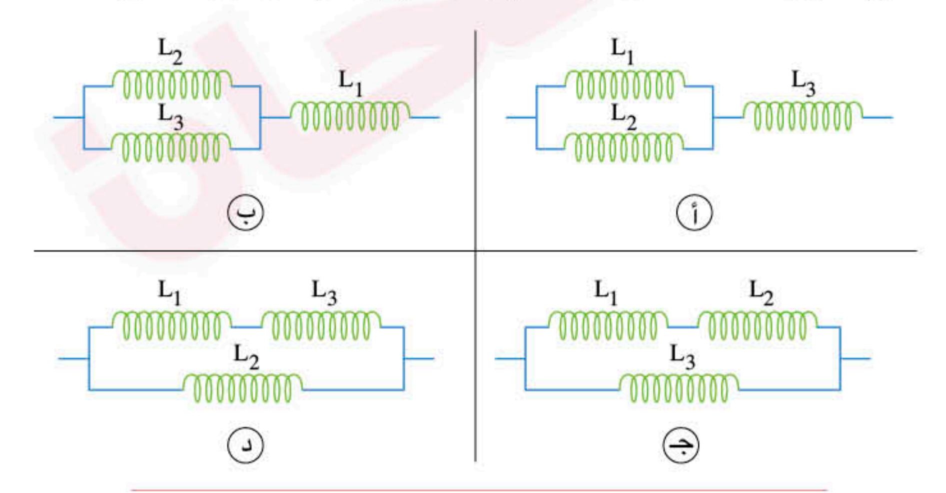


(١٨) الشكل المقابل يوضح ملف دائرى صغير يتكون من لفة واحدة نصف قطره 5 cm ومقاومته $10^{-3}\ \Omega$ وضع عند مركز ملف كبير يتكون أيضًا من لفة واحدة ونصف قطره 50 cm ويمر بالملف الكبير تيار متغير بانتظام من صفر إلى 8 A خلال فترة زمنية مقدارها 10^{-6} s، فإن شدة التيار المستحث فى الملف الصغير خلال هذه الفترة الزمنية تساوى ....

(بفرض أن المجال المغناطيسى للملف الكبير منتظم حول مركزه)

(أ) 49 A (ب) 57 A (جـ) 66 A (د) 79 A

(١٩) ثلاثة ملفات حث مقاومتها الأومية مهملة ومعامل الحث الذاتى لها $L_1 = L$ ، $L_2 = 2\ L$ ، $L_3 = 3\ L$ وُصلت معًا بشكل معين بمصدر تيار متردد تردده $\frac{500}{11}$ Hz فكانت قيمة المفاعلة الحثية الكلية لهم بوحدة الأوم تساوى $200\ \pi L$، فأى من الاختيارات التالية يوضح التوصيل الصحيح للثلاثة ملفات ؟



(٢٠) المنطقة القاحلة فى الوصلة الثنائية لها مقاومة كهربية كبيرة بسبب ....

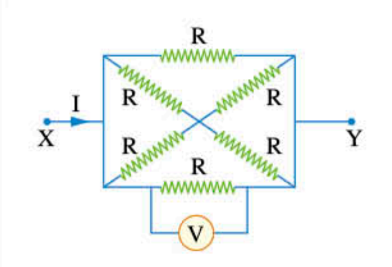
(أ) عدم احتوائها على حاملات شحنة حرة الحركة

(ب) احتوائها على عدد كبير من حاملات الشحنة

(جـ) احتوائها على إلكترونات حرة فقط

(د) احتوائها على فجوات فقط

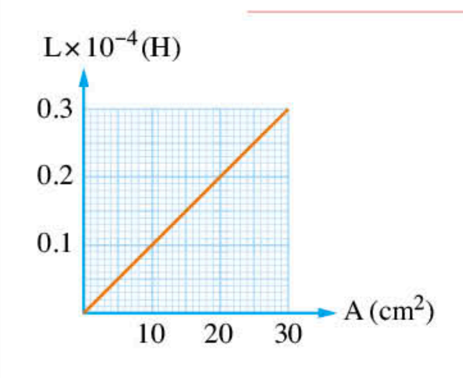
٢١ الشكل المقابل يمثل جزء من دائرة كهربية، فإذا كان الڤولتميتر يقرأ 1 V فإن فرق الجهد بين النقطتين X وY يساوى ....



أ 1 V
ب 2 V
ج 3 V
د 4 V

---

٢٢ الشكل البيانى المقابل يوضح العلاقة بين معامل الحث الذاتى لملف ومساحة وجهه، فإذا كان عدد لفات الملف 100 لفة ومعامل النفاذية المغناطيسية للهواء هو $4\pi \times 10^{-7}$ T.m/A يكون طول الملف هو ....



أ $0.1\,\pi$ m
ب $0.2\,\pi$ m
ج $0.4\,\pi$ m
د $0.8\,\pi$ m

---

٢٣ ملف دائرى نصف قطره 2.2 cm يمر به تيار كهربى فيتولد مجال مغناطيسى كثافة فيضه B، فإذا أُبعدت لفاته عن بعضها بانتظام حتى أصبح طوله 110 cm، فإن كثافة الفيض عند نقطة عند منتصف طوله تقع على محوره تساوى ....

أ B
ب 2 B
ج 0.5 B
د 0.04 B

---

٢٤ فى ظاهرة كومتون، عندما يصطدم فوتون عالى التردد بإلكترون حر، أى الكميات الآتية تزداد للفوتون بعد التصادم ؟

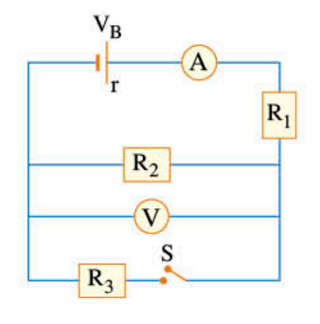
أ الطاقة
ب التردد
ج الطول الموجى
د كمية الحركة

---

٢٥ أى قيمة للقوة الدافعة الكهربية المتولدة فى ملف الدينامو أثناء دورانه **لا** تساوى الصفر ؟

أ $(emf)_{\text{متوسطة}}$ خلال دورة كاملة
ب $(emf)_{\text{متوسطة}}$ خلال نصف دورة من الوضع الموازى للمجال المغناطيسى
ج $(emf)_{\text{لحظية}}$ عندما يكون مستوى الملف موازيًا لاتجاه المجال المغناطيسى
د $(emf)_{\text{لحظية}}$ عندما يكون مستوى الملف عموديًا على اتجاه المجال المغناطيسى

٢٦ فى الدائرة الموضحة أمامك عند غلق المفتاح S، فإن ....



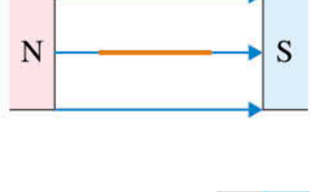
(أ) قراءة الفولتميتر تقل وقراءة الأميتر تقل

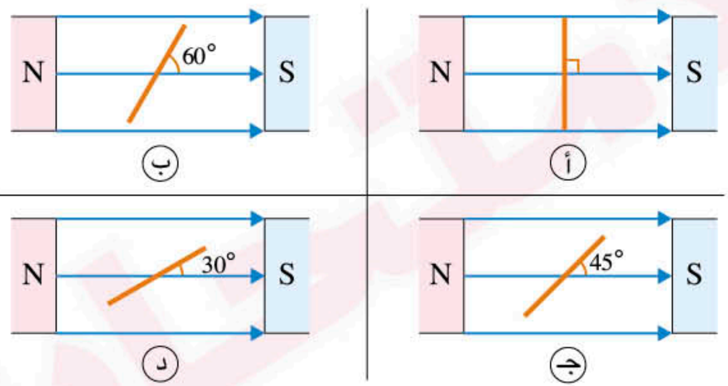
(ب) قراءة الفولتميتر تقل وقراءة الأميتر تزيد

(جـ) قراءة الفولتميتر تزيد وقراءة الأميتر تقل

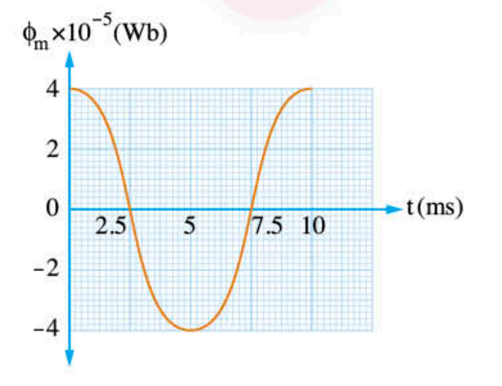
(د) قراءة الفولتميتر تزيد وقراءة الأميتر تزيد

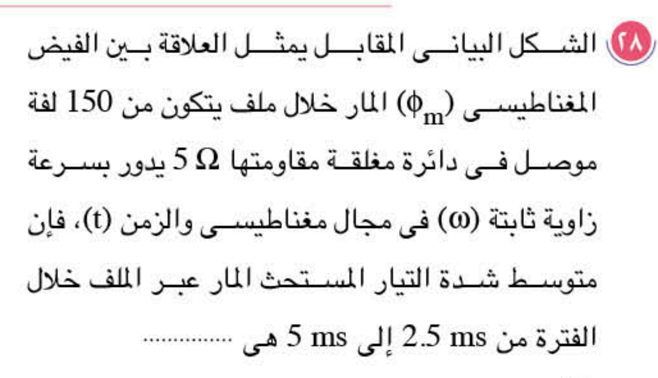
٢٧ يبين الشكل المقابل منظرًا جانبيًا لملف مستطيل يمر به تيار كهربى وموضوع فى مجال مغناطيسى ويتأثر بعزم ازدواج (τ)، أى الأوضاع الآتية للملف يجعله يتأثر بعزم ازدواج $= \frac{\tau}{2}$ ؟





٢٨ الشكل البيانى المقابل يمثل العلاقة بين الفيض المغناطيسى (ϕ_m) المار خلال ملف يتكون من 150 لفة موصل فى دائرة مغلقة مقاومتها $5\ \Omega$ يدور بسرعة زاوية ثابتة (ω) فى مجال مغناطيسى والزمن (t)، فإن متوسط شدة التيار المستحث المار عبر الملف خلال الفترة من 2.5 ms إلى 5 ms هى ....





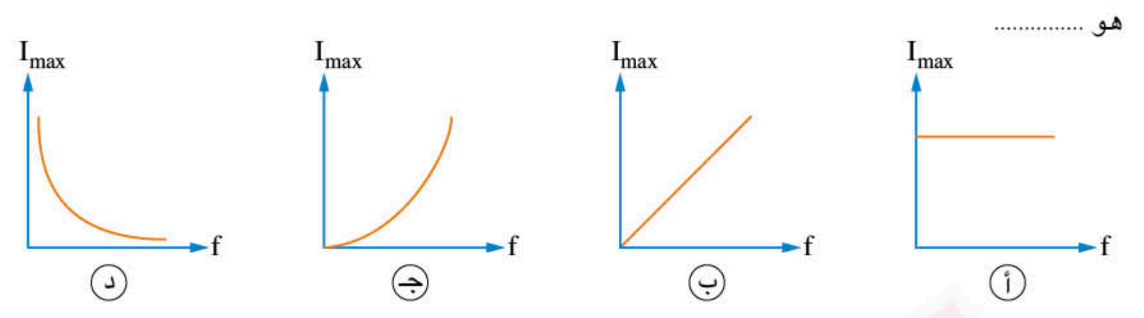
(أ) صفر

(ب) 0.48 A

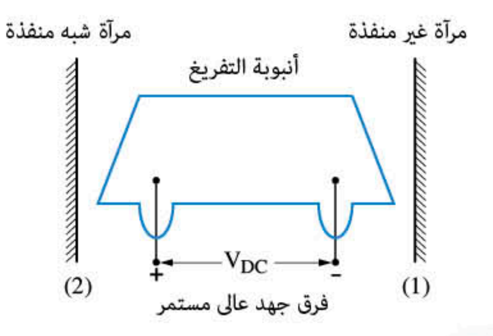
(جـ) 0.96 A

(د) 1.44 A

٢٩ دائـرة تتكـون من دينامـو تيار متردد عديم المقاومـة الداخلية متصل بمكثف فإن الشـكل البيانى الذى يمثل العلاقـة بـين القيمة العظمى للتيار المتـردد (I_{max}) المار فى دائرة المكثف والتـردد (f) لدوران ملف الدينامو هو ....



٣٠ الشكل المقابل يوضح تركيب أحد أجهزة الليزر، فإنه يمكن الحصول على حزمة متوازية مضخمة من الليزر من خلال ....



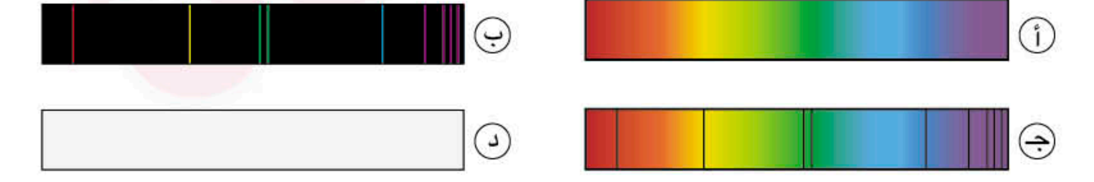
أ المرآة غير المنفذة (1)

ب المرآة الشبه منفذة (2)

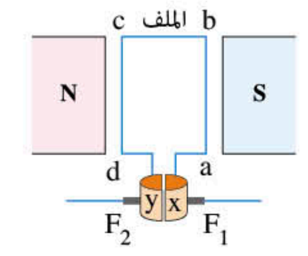
جـ كلًا من المرآتين (1) ، (2)

د الجانب العلوى من أنبوبة التفريغ

٣١ أى من الرسومات التالية يعبر عن طيف الامتصاص لعنصر ؟



٣٢ الشـكل المقابـل يعبـر عن تركيـب دينامو، فـإذا كان الضلع ab يتحرك فى هذه اللحظة خارج الصفحة ودار ملف الدينامو دورة كاملة فإن الفرشاة ....

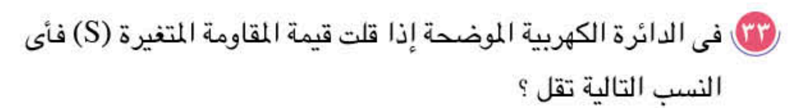


أ F_1 تعمل كقطب موجب فى نصفى الدورة

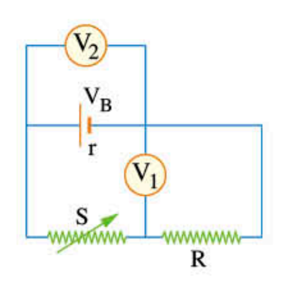
ب F_2 تعمل كقطب موجب فى نصفى الدورة

جـ F_1 تعمل كقطب موجب فى أحد نصفى الدورة فقط

د F_2 تعمل كقطب موجب فى أحد نصفى الدورة فقط



٣٣ فى الدائرة الكهربية الموضحة إذا قلت قيمة المقاومة المتغيرة (S) فأى النسب التالية تقل ؟



(أ) $\frac{V_1}{V_B}$ (ب) $\frac{V_2}{V_1}$

(جـ) $\frac{V_B}{V_2}$ (د) $\frac{V_1}{V_2}$

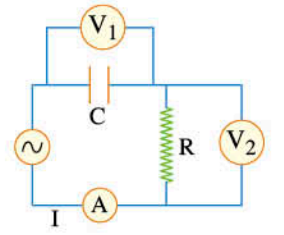
---

٣٤ ملف دائرى عدد لفاته N ونصف قطره 10 cm إذا مر به تيار كهربى I تولد عند مركزه فيض مغناطيسى كثافته 2×10^{-4} T، فإن قيمة عزم ثنائى القطب المغناطيسى له هى ....

(أ) $1\ A.m^2$ (ب) $2\ A.m^2$ (جـ) $3\ A.m^2$ (د) $4\ A.m^2$

---

٣٥ فـى الشـكل المقابل دائرة تيار متردد تحتوى علـى مكثف C ومقاومة أومية R، فأى من الاختيارات الآتية صحيح ؟



(أ) فرق الجهد V_2 والتيار I لهما نفس الطور

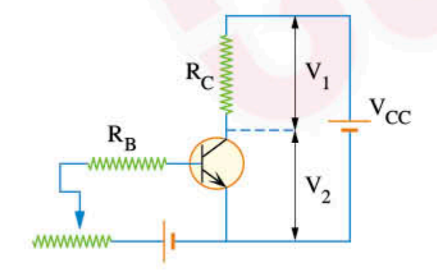
(ب) فرق الجهد V_1 يسبق فرق الجهد V_2 فى الطور

(جـ) فرق الجهد V_1 والتيار I لهما نفس الطور

(د) فرق الجهد V_1، V_2 والتيار I لها نفس الطور

---

٣٦ الشكل المقابل يوضح دائرة ترانزستور (npn) فى حالة on، عند زيادة قيمة المقاومة المأخوذة من الريوستات فإن ....



	V_1	V_2
(أ)	يقل	يقل
(ب)	يقل	يزداد
(جـ)	يزداد	يزداد
(د)	يزداد	يقل

---

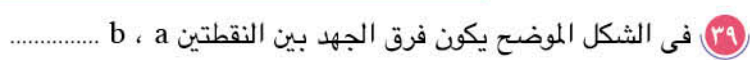
٣٧ إذا ارتـد شـعاع ضوئـى أحـادى اللون عن سـطح بمعدل 10^{20} photon/s ، فتأثر السـطح بقـوة مقدارها 2×10^{-7} N ، فإن تردد هذا الضوء يساوى ....

(أ) 7.2×10^{-16} Hz (ب) 2.7×10^{16} Hz

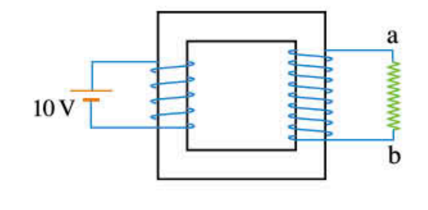
(جـ) 3.75×10^{14} Hz (د) 4.5×10^{14} Hz

(٣٨) يستخدم الليزر فى عملية التئام شبكية العين عند انفصالها اعتمادًا على ....

(أ) ترابط فوتوناته (ب) تأثيره الحرارى (جـ) نقاءه الطيفى (د) كبر سرعته



(٣٩) فى الشكل الموضح يكون فرق الجهد بين النقطتين a ، b ....



(أ) أقل من 10 V

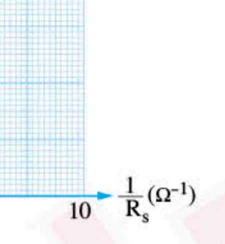
(ب) أكبر من 10 V

(جـ) يساوى 10 V

(د) يساوى صفر

---

(٤٠) جلفانومتر حساس مقاومة ملفه 50 Ω تم تحويله لأميتر والشكل البيانى المقابل يمثل العلاقة بين شدة التيار الكهربى الذى يمر عبر المجزئ (I_s) عند انحراف مؤشر الجلفانومتر إلى نهاية تدريجه ومقلوب قيمة مجزئ التيار $\left(\frac{1}{R_s}\right)$، فإن أقصى تيار كهربى يمر فى الجلفانومتر (I_g) هو ....

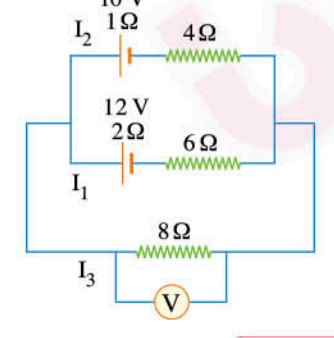


(أ) 2×10^{-3} A (ب) 3×10^{-2} A

(جـ) 6×10^{-3} A (د) 9×10^{-2} A

---

(٤١) من الدائرة الموضحة بالشكل، قراءة الڤولتميتر تساوى ....

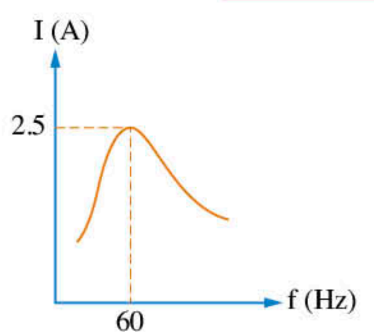


(أ) $\frac{65}{110}$ V (ب) $\frac{39}{72}$ V

(جـ) $\frac{85}{193}$ V (د) $\frac{70}{9}$ V

---

(٤٢) الشكل المقابل يعبر عن العلاقة البيانية بين القيمة الفعالة للتيار (I) المار فى دائرة تيار متردد RLC وتردد المصدر (f)، فإذا كانت سعة المكثف 2.58×10^{-4} F فإن معامل الحث الذاتى للملف الذى يجعل الدائرة فى حالة رنين يساوى تقريبًا ....



(أ) 15 mH (ب) 22 mH

(جـ) 27 mH (د) 32 mH

٤٣ فولتميتر مقاومته $500\ \Omega$ يدل كل قسم من أقسامه على $0.1\ V$، فإن قيمة مضاعف الجهد الذى يتم توصيله مع الفولتميتر ليجعل دلالة كل قسم من أقسامه $1\ V$ هى ....

(أ) $5000\ \Omega$ (ب) $2400\ \Omega$ (جـ) $4500\ \Omega$ (د) $2700\ \Omega$

---

٤٤ إذا كان فرق الجهد بين المصعد والمهبط لأنبوبة توليد الأشعة السينية هو $13255\ V$، فإن أعلى تردد للطيف المستمر لهذه الأشعة هو ....

(أ) $3.2 \times 10^{19}\ Hz$ (ب) $2 \times 10^{19}\ Hz$

(جـ) $3.2 \times 10^{18}\ Hz$ (د) $2 \times 10^{18}\ Hz$

---

٤٥ محول كهربى خافض للجهد يتصل ملفه الثانوى بمصباح كهربى قدرته $12\ W$ عندما كان فرق الجهد الفعال الناتج من المحول $24\ V$، فإن القيمة العظمى لشدة التيار المار عبر المصباح تساوى ....

(أ) $\frac{\sqrt{2}}{2}\ A$ (ب) $\sqrt{2}\ A$ (جـ) $2\ A$ (د) $2\sqrt{2}\ A$

---

٤٦ يتحرك بروتون وإلكترون بحيث تصاحب حركتيهما موجتان لهما نفس الطول الموجى فتكون ....

(علمًا بأن : كتلة البروتون > كتلة الإلكترون)

(أ) طاقة حركة الإلكترون أقل من طاقة حركة البروتون

(ب) كمية حركة البروتون أكبر من كمية حركة الإلكترون

(جـ) سرعة الإلكترون أكبر من سرعة البروتون

(د) سرعة البروتون أكبر من سرعة الإلكترون

---

٤٧ أوميتر يتكون من أميتر ومقاومة عيارية وبطارية $6\ V$ ينحرف مؤشره إلى نهاية التدريج عندما يمر به تيار شدته $1\ mA$، فإن قيمة المقاومة التى توصل مع نهايتيه فتجعل المؤشر ينحرف إلى ثلاثة أرباع تدريج التيار تساوى ....

(أ) $500\ \Omega$ (ب) $1000\ \Omega$ (جـ) $1500\ \Omega$ (د) $2000\ \Omega$

---

٤٨ فى الدائرة المنطقية الموضحة، أى من المدخلات الآتية ينتج الخرج $D = 1$ ؟

	A	B	C
(أ)	0	0	1
(ب)	1	0	0
(جـ)	0	1	0
(د)	1	0	1

٤٩ دائرة توليف (رنين) لاسلكى تستقبل محطة إذاعية ترددها f، ما التغيير اللازم إجراءه لدائرة التوليف حتى تستقبل موجة إذاعية ترددها 2 f ؟

(أ) زيادة معامل الحث الذاتى للملف للضعف وزيادة سعة المكثف للضعف

(ب) زيادة معامل الحث الذاتى للملف للضعف وإنقاص سعة المكثف للنصف

(جـ) إنقاص معامل الحث الذاتى للملف للنصف وزيادة سعة المكثف للضعف

(د) إنقاص معامل الحث الذاتى للملف للنصف وإنقاص سعة المكثف للنصف

٥٠ عند نقل الطاقة الكهربية لأماكن بعيدة بواسطة المحولات الكهربية، إذا رُفع الجهد عند بداية خطوط النقل إلى عشرة أمثاله يقل الفقد فى القدرة الكهربية المستهلكة فى أسلاك التوصيل إلى .... من القدرة المستهلكة أولًا.

(أ) $\frac{1}{10}$ (ب) $\frac{1}{100}$ (جـ) $\frac{1}{1000}$ (د) $\frac{1}{10000}$

اسم الطالـب (رباعياً) :

.تعليمات: ظلل الدائرة المقابلة تمامًا للإجابة الصحيحة. إذا ظللت الدائرة أمام الإجابة الخطأ، اشطب عليها بشكل واضح ثم ظلل الدائرة المقابلة للإجابة الصحيحة.

الرقم				
.١	أ	ب	جـ	د
.٢	أ	ب	جـ	د
.٣	أ	ب	جـ	د
.٤	أ	ب	جـ	د
.٥	أ	ب	جـ	د
.٦	أ	ب	جـ	د
.٧	أ	ب	جـ	د
.٨	أ	ب	جـ	د
.٩	أ	ب	جـ	د
.١٠	أ	ب	جـ	د
.١١	أ	ب	جـ	د
.١٢	أ	ب	جـ	د
.١٣	أ	ب	جـ	د
.١٤	أ	ب	جـ	د
.١٥	أ	ب	جـ	د
.١٦	أ	ب	جـ	د
.١٧	أ	ب	جـ	د
.١٨	أ	ب	جـ	د
.١٩	أ	ب	جـ	د
.٢٠	أ	ب	جـ	د
.٢١	أ	ب	جـ	د
.٢٢	أ	ب	جـ	د
.٢٣	أ	ب	جـ	د
.٢٤	أ	ب	جـ	د
.٢٥	أ	ب	جـ	د
.٢٦	أ	ب	جـ	د
.٢٧	أ	ب	جـ	د
.٢٨	أ	ب	جـ	د
.٢٩	أ	ب	جـ	د
.٣٠	أ	ب	جـ	د
.٣١	أ	ب	جـ	د
.٣٢	أ	ب	جـ	د
.٣٣	أ	ب	جـ	د
.٣٤	أ	ب	جـ	د
.٣٥	أ	ب	جـ	د
.٣٦	أ	ب	جـ	د
.٣٧	أ	ب	جـ	د
.٣٨	أ	ب	جـ	د
.٣٩	أ	ب	جـ	د
.٤٠	أ	ب	جـ	د
.٤١	أ	ب	جـ	د
.٤٢	أ	ب	جـ	د
.٤٣	أ	ب	جـ	د
.٤٤	أ	ب	جـ	د
.٤٥	أ	ب	جـ	د
.٤٦	أ	ب	جـ	د
.٤٧	أ	ب	جـ	د
.٤٨	أ	ب	جـ	د
.٤٩	أ	ب	جـ	د
.٥٠	أ	ب	جـ	د

الامتحان

الفيـزيـــــاء

الإجابـــات

الصف 3 الثانوى

رقم السؤال	الإجابة
١	جـ
٢	د
٣	أ
٤	د
٥	د
٦	ب
٧	جـ
٨	د
٩	د
١٠	د
١١	د
١٢	أ
١٣	د
١٤	جـ
١٥	ب
١٦	أ
١٧	د
١٨	ب
١٩	ب
٢٠	د
٢١	جـ
٢٢	جـ
٢٣	ب
٢٤	جـ
٢٥	جـ
٢٦	أ
٢٧	ب
٢٨	جـ
٢٩	جـ
٣٠	جـ
٣١	د
٣٢	د
٣٣	ب
٣٤	د
٣٥	د
٣٦	جـ
٣٧	جـ
٣٨	أ
٣٩	أ
٤٠	ب
٤١	ب
٤٢	د
٤٣	ب
٤٤	ب
٤٥	د
٤٦	ب
٤٧	جـ
٤٨	جـ
٤٩	جـ
٥٠	د

إجابة امتحان 2

السؤال	أ	ب	جـ	د
١.	أ	**ب**	جـ	د
٢.	أ	**ب**	جـ	د
٣.	**أ**	ب	جـ	د
٤.	أ	ب	**جـ**	د
٥.	أ	**ب**	جـ	د
٦.	أ	**ب**	جـ	د
٧.	أ	**ب**	جـ	د
٨.	أ	**ب**	جـ	د
٩.	أ	**ب**	جـ	د
١٠.	أ	ب	**جـ**	د
١١.	أ	**ب**	جـ	د
١٢.	أ	ب	جـ	**د**
١٣.	أ	**ب**	جـ	د
١٤.	أ	**ب**	جـ	د
١٥.	أ	**ب**	جـ	د
١٦.	أ	ب	جـ	**د**
١٧.	أ	ب	**جـ**	د
١٨.	أ	**ب**	جـ	د
١٩.	أ	ب	جـ	**د**
٢٠.	أ	**ب**	جـ	د
٢١.	أ	ب	**جـ**	د
٢٢.	أ	**ب**	جـ	د
٢٣.	أ	ب	**جـ**	د
٢٤.	أ	ب	جـ	**د**
٢٥.	أ	**ب**	جـ	د
٢٦.	**أ**	ب	جـ	د
٢٧.	أ	ب	**جـ**	د
٢٨.	أ	ب	**جـ**	د
٢٩.	أ	**ب**	جـ	د
٣٠.	أ	**ب**	جـ	د
٣١.	أ	ب	**جـ**	د
٣٢.	أ	ب	**جـ**	د
٣٣.	أ	**ب**	جـ	د
٣٤.	أ	ب	جـ	**د**
٣٥.	**أ**	ب	جـ	د
٣٦.	أ	ب	جـ	**د**
٣٧.	**أ**	ب	جـ	د
٣٨.	أ	ب	**جـ**	د
٣٩.	**أ**	ب	جـ	د
٤٠.	أ	ب	**جـ**	د
٤١.	**أ**	ب	جـ	د
٤٢.	أ	**ب**	جـ	د
٤٣.	أ	ب	**جـ**	د
٤٤.	أ	**ب**	جـ	د
٤٥.	أ	**ب**	جـ	د
٤٦.	أ	ب	**جـ**	د
٤٧.	**أ**	ب	جـ	د
٤٨.	أ	ب	جـ	**د**
٤٩.	**أ**	ب	جـ	د
٥٠.	أ	ب	**جـ**	د

إجابة امتحان 3

السؤال				
١.	**أ**	ب	جـ	د
٢.	أ	ب	**جـ**	د
٣.	أ	ب	جـ	**د**
٤.	أ	ب	**جـ**	د
٥.	**أ**	ب	جـ	د
٦.	أ	**ب**	جـ	د
٧.	**أ**	ب	جـ	د
٨.	أ	ب	**جـ**	د
٩.	أ	**ب**	جـ	د
١٠.	أ	ب	جـ	**د**
١١.	أ	ب	**جـ**	د
١٢.	أ	ب	**جـ**	د
١٣.	أ	**ب**	جـ	د
١٤.	أ	ب	**جـ**	د
١٥.	**أ**	ب	جـ	د
١٦.	أ	**ب**	جـ	د
١٧.	أ	ب	جـ	**د**
١٨.	أ	ب	جـ	**د**
١٩.	أ	**ب**	جـ	د
٢٠.	**أ**	ب	جـ	د
٢١.	**أ**	ب	جـ	د
٢٢.	أ	ب	**جـ**	د
٢٣.	أ	ب	جـ	**د**
٢٤.	أ	ب	**جـ**	د
٢٥.	أ	ب	**جـ**	د
٢٦.	أ	**ب**	جـ	د
٢٧.	أ	**ب**	جـ	د
٢٨.	أ	**ب**	جـ	د
٢٩.	أ	ب	**جـ**	د
٣٠.	أ	**ب**	جـ	د
٣١.	أ	ب	**جـ**	د
٣٢.	أ	**ب**	جـ	د
٣٣.	أ	**ب**	جـ	د
٣٤.	**أ**	ب	جـ	د
٣٥.	**أ**	ب	جـ	د
٣٦.	أ	**ب**	جـ	د
٣٧.	أ	ب	جـ	**د**
٣٨.	أ	**ب**	جـ	د
٣٩.	أ	ب	جـ	**د**
٤٠.	**أ**	ب	جـ	د
٤١.	أ	ب	جـ	**د**
٤٢.	أ	ب	**جـ**	د
٤٣.	أ	ب	**جـ**	د
٤٤.	أ	ب	**جـ**	د
٤٥.	**أ**	ب	جـ	د
٤٦.	أ	ب	**جـ**	د
٤٧.	أ	ب	جـ	**د**
٤٨.	أ	ب	**جـ**	د
٤٩.	أ	ب	جـ	**د**
٥٠.	أ	**ب**	جـ	د